

Gedanken zur Ontologie

Peter Zahn

Einleitung

Unter Ontologie versteht man - vereinfacht gesagt - die Lehre vom Seienden als solchem. Das Wort „sein“ hat jedoch in verschiedenen Kontexten verschiedene Bedeutungen, sodass diese Definition noch erläutert werden müsste. Ferner wurde unterschieden zwischen Dasein und Sosein. Durch das Wort „Sosein“ nimmt man Bezug auf dasjenige, was man über 'Daseiendes' oder nur Fingiertes sagen kann, d.h. auf dessen Eigenschaften, Beziehungen etc. Dagegen dient die im Wort „Dasein“ enthaltene Silbe „da“ ggf. im Kontext einer Zeigehandlung zur Ortsangabe und somit zur Identifikation eines Gegenstands oder Vorgangs. Erst daraufhin können wir z.B. feststellen: „Dies da ist ein schwarzer Schwan“ und daraus folgern: „Es existiert mindestens ein schwarzer Schwan.“ Die Unterscheidung einer so oder ähnlich feststellbaren Existenz ('Dasein') von der bloßen Fingiertheit und damit zusammenhängende Fragen sind zentrale Themen der folgenden Untersuchungen.

Leszek Kolakowski schildert in *Die Suche nach der verlorenen Gewissheit, Denkwege mit Edmund Husserl*, Kohlhammer 1977, p. 22f., gewisse philosophische Meinungen von Ende des 19. Jahrhunderts (die aber nicht seine Meinungen sind) so: „... über die Welt an sich Bescheid zu wissen, läuft auf ein Wissen über eine Welt hinaus, die gänzlich unabhängig ist von dem Umstand, gewußt zu werden, i.e. auf die Erzeugung einer Erkenntnis-Situation, die das Objekt des Erkennens nicht umfaßt, oder eine Erkenntnis-Situation, die keine ist. Das war ungefähr das Ergebnis jener Art und Weise, in der Descartes und Hume von deutschen und französischen Empiristen am Ende des 19. Jahrhunderts interpretiert wurden, insbesondere von Mach und Avenarius. Sie argumentierten, daß wir nicht nach der Welt fragen können, ohne die Welt in dem bloßen Akt des Fragens selbst schon zu umfassen, und daß deshalb der Akt des Fragens nicht von dem Inhalt der Frage beseitigt werden kann. Folglich kann eine Frage in bezug auf die „unabhängige Welt“ überhaupt nicht gestellt werden, da der bloße Akt des Fragens Interdependenz statuiert. ... Aus dieser Sicht erweisen sich die Fragen von Descartes, Locke und Kant als falsch formuliert. Die Erkenntnis-Tätigkeit sollte ihren wirklichen, biologisch determinierten Sinn enthüllen. Erkennen ist eine gewisse Verhaltensweise des menschlichen Organismus, und seine Funktion besteht darin, das Gleichgewicht wiederherzustellen, das beständig gestört wird durch Stimuli aus der

Umgebung. ... Alle Erkenntnis-Tätigkeit ... muß als eine Art biologischer Reaktion betrachtet werden.“ (Ende des Zitats.) Träfe das soeben Mitgeteilte zu, dann wäre insbesondere es selbst das Ergebnis einer biologischen Reaktion, deren Funktion darin besteht, das beständig gestörte Gleichgewicht des menschlichen Organismus wieder herzustellen.

Wahrnehmungen und ihre Gegenstände

Etwas **wahrzunehmen** heißt, es zu sehen, hören, tasten, riechen, schmecken, fühlen o.ä. Unter einer Wahrnehmung versteht man, je nach Kontext, einen derartigen psychischen Vorgang oder Akt, oder dessen Ergebnis.

Unter einer **Vorstellung** versteht man einen wahrnehmungsartigen Bewusstseinsakt oder -bestand (wie etwa eine Erinnerung an Empfindungen oder Wahrnehmungen oder etwas durch Kombination aus solchen Erinnerungen Entstandenes), der aber nicht wie eine Wahrnehmung durch Reizungen von Sinnesorganen oder Sinneszellen hervorgerufen zu sein braucht.

Richard Gätschenberger hat in *Zeichen, die Fundamente des Wissens* (1932); 2. Aufl.: problemata, frommann-holzboog (1977), S.12, 13, angemerkt, dass 'Phänomenalisten' unter der Vorstellung (oder Erscheinung) des Mondes je nach Bedarf einmal den Mond selbst und ein andermal dessen psychischen Repräsentanten verstehen. Im Gegensatz dazu hat er vorgeschlagen, jede Wahrnehmung, Vorstellung, Erinnerung oder Fiktion zu unterscheiden von ihrem Korrelat, dem Wahrgenommenen, Vorgestellten, Erinnerten bzw. Fingierten. Er schreibt: „Ein Tisch ist demnach weder eine Wahrnehmung noch eine Vorstellung, sondern deren Gegenstand, das durch eine Wahrnehmung Vertretene, Dargestellte. Und was zwingt uns, den Tisch und dessen Wahrnehmung oder Vorstellung zu unterscheiden? – Die einfache Tatsache, dass die Prädikate des Tisches und die Prädikate eines Repräsentationsmittels sich nicht decken. Es gibt keine ... hölzernen und geleimten Vorstellungen, andererseits keine Tische, die ... „im Gedächtnis aufbewahrt werden“. Was die Psychologie über Wahrnehmungen sagt, gilt nicht für Tische, und was der Schreiner über Tische sagt, gilt nicht für Wahrnehmungen.“

Dementsprechend hat Günther Jacoby den ontologischen Bezirk eines Bewusstseins von dessen gnoseologischen Bereich unterschieden. Der ontologische Bezirk besteht aus Empfindungen, Wahrnehmungen, Vorstellungen, Erinnerungen und anderen seelischen Beständen und Vorgängen; der gnoseologische Bereich hingegen aus dem Wahrgenommenen, Vorgestellten, Erinnerten und allgemeiner aus allem, was wir meinen oder insbesondere

erkennen.

Sofern wir Außenwirkliches wahrnehmen, nehmen wir es also in den gnoseologischen Bereich, nicht aber in den ontologischen Bezirk unseres Bewusstseins auf. Wenn ich mich ferner an eine Wahrnehmung erinnere, dann stimmt diese Erinnerung mit meiner früheren Wahrnehmung zwar m.o.w. überein, ist aber nicht identisch mit ihr; denn meine frühere Wahrnehmung liegt nicht in der Gegenwartsphase des ontologischen Bezirks meines Bewusstseins. Erkenntnis ist nur referierend (repräsentierend), also nicht mit einer Aufnahme der erkannten Bestände in den ontologischen Bezirk unseres Bewusstseins verbunden.

Wenn ich hier Günther Jacoby anführe, bezieht sich dies stets auf sein Werk *Allgemeine Ontologie der Wirklichkeit*. Dort hat er in Band I, Seite 19, geschrieben: „[Im täglichen Leben und in der Praxis] betrachten [wir] das, was wir sehend, tastend, hörend, riechend, schmeckend usw. wahrnehmen, und zwar so, wie wir es wahrnehmen, als das Außenwirkliche selbst. Denn das ist das, was wir sprachüblich unter Außenwirklichkeit zu verstehen pflegen. Wir sagen, das Laub ist wirklich grün, und meinen damit, daß ihm als einen außenwirklichen Gegenstande dieses Grün tatsächlich zukommt, und in demselben Sinne nennen wir den Tisch wirklich hart, den Donner laut, den Duft einer Blume süßlich usw. Man pflegt, diesen Begriff der Außenwirklichkeit im Anschlusse an einen Sprachgebrauch Kants als den immanenten zu bezeichnen, um damit auszudrücken, daß man mit ihm innerhalb der Grenzen des Erfahrbaren bleibe und nicht über das hinausgehe, was unsere Wahrnehmungen bieten. Demgegenüber wäre eine Außenwirklichkeit, die jenseits der Grenzen unserer Erfahrung läge und in unseren Wahrnehmungen nur mittelbar repräsentiert würde, als transzendent zu bezeichnen.“

In den darauf folgenden mehreren hundert Seiten hat Jacoby den Begriff der immanenten Außenwirklichkeit in zahlreichen Einzelheiten untersucht, um ihn schließlich – trotz seiner praktischen Brauchbarkeit – ad absurdum zu führen und daraufhin eine Transzendenzontologie zu entwerfen. Deren zentrale These lautet:

(T) Unsere Wahrnehmungen und Vorstellungen von außenwirklichen Gegenständen oder Vorgängen sind nicht identisch mit ihnen oder Teilen von ihnen.

Dies folgt bereits daraus, dass wir momentane Phasen von Körpern oder Vorgängen, die sich außerhalb unseres Leibes befinden bzw. abspielen, erst später (mental) wahrnehmen. Wären z.B. meine Wahrnehmungen eines

Gewitters identisch mit Teilvorgängen von ihm, dann würde ich gleichzeitig den Donner hören und den Blitz sehen.

(T) ergibt sich übrigens auch aus der Annahme, dass unsere Wahrnehmungen im räumlichen Bereich unseres Leibes (oder insbesondere Gehirns) erfolgen (seien sie nun identisch mit neuronalen Vorgängen oder nicht). Denn daraus folgt: Wäre meine Wahrnehmung eines Vorgangs, der außerhalb meines Leibes abläuft, identisch mit dem wahrgenommenen Teil dieses Vorgangs, so lief dieser Teil sowohl außerhalb als auch innerhalb des Bereichs meines Leibes ab. Entsprechendes ergibt sich auch für Wahrnehmungen von Gegenständen statt Vorgängen. Wäre meine Sichtwahrnehmung eines Elefanten identisch mit dessen gesehener Seite, so müsste ich diese in den Bereich meines Leibes aufgenommen haben

Aber auch unter der Annahme, dass unsere Wahrnehmungen nicht (sämtlich) im Bereich unseres Gehirns (oder Leibes) erfolgen, wäre nicht einzusehen, wie unser Gehirn veranlassen kann, Teile außenwirklicher Gegenstände oder Vorgänge in unser Bewusstsein aufzunehmen.

Summa: Obwohl wir normalerweise den wahrgenommenen Teil unserer Umgebung als in unser Bewusstsein hineingenommen, diesem immanent ansehen, widerspricht diese Ansicht unserer sonstigen Wirklichkeitsauffassung.

Aus diesem Ergebnis folgt allerdings noch nicht die gesamte Transzendenz-ontologie. Denn alle unsere vermeintlichen Wahrnehmungen könnten (wie in einem Traum) unecht sein, d.h. es könnte sein, dass ihnen nichts Wahrgenommenes entspricht. Die generelle Leugnung von Gegenständen von Wahrnehmungen führt m.E. jedoch zum Solipsismus: Was wir für Wahrnehmungen halten, wären bloß Vorstellungen. Alle vermeintlichen Namen (einschl. indexikalischer Bezeichnungen wie „diese Fliege“ sowie Kennzeichnungen wie „der am 22. 4. 1724 in Königsberg geborene Philosoph“) von Wahrnehmungsgegenständen wären unecht (wie „Rotkäppchen“). Falls es außer mir überhaupt andere Menschen gibt, könnte ich mit ihnen nicht kommunizieren und ihnen insbesondere nicht zuhören. Sonst wären sie ja Gegenstände meiner Wahrnehmung (oder bestünden daraus). Dieser Solipsismus ist zwar nicht widerlegbar. Beim Sprechen setzen wir jedoch normalerweise selbstverständlich voraus, dass es von anderen Menschen, also von Gegenständen unserer Wahrnehmung, gehört wird. Ferner kann nicht solipsistisch erklärt werden, weshalb die von uns anscheinend wahrgenommenen Vorgänge anscheinend naturgesetzlich verlaufen. (Die Möglichkeit

eines Konzientialismus, nach dem es zwar die ontologischen Bewusstseinsbezirke von Menschen und vielleicht von einigen anderen Lebewesen, aber sonst nichts gibt, soll hier nicht diskutiert werden.)

Unter einer Wahrnehmung versteht man stets eine Wahrnehmung von etwas. Statt „Wahrnehmung von nichts“ sagt man ggf. „Sinnestäuschung“, „Phantasie“, „Illusion“, „Traum“ oder „bloße Vorstellung“. Bei unserem Tun vertrauen wir jedoch m.o.w. unseren Wahrnehmungen und Erinnerungen daran. Etwas Wahrgenommenes ist dennoch – nicht einmal teilweise – in dessen Wahrnehmung enthalten, also insofern unanschaulich. Jede Wahrnehmung repräsentiert nur das Wahrgenommene. Worin besteht aber diese Repräsentation und wie kommt sie zustande?

Vor der Wahrnehmung außenwirklicher Vorgänge oder Gegenstände wirken diese (zumeist indirekt) auf unsere Sinnesorgane ein; dadurch entstehen neuronale Erregungen, die ins Gehirn weitergeleitet und dort verarbeitet werden. Dadurch oder parallel dazu entstehen Empfindungskomplexe und schließlich Wahrnehmungen. Diese können uns also günstigenfalls als Anzeichen (d.h. Indizien) dafür dienen, dass jene Vorgänge oder Gegenstände zugegen sind. (Manche Empfindungen können jedoch auch Anzeichen für Reizungen unserer Sinnesorgane oder anderer Organen sein.)

Eine Wahrnehmung dient uns also i.Allg. sowohl als Anzeichen für etwas Wahrgenommenes also auch als Repräsentant (Zeichen) desselben. Ferner stellt sie es ggf. anschaulich dar (wie wir noch erläutern werden).

Gätschenberger (s.o.) hatte allerdings bestritten, dass Anzeichen auch Zeichen sein können. Nun treten Zeichen zumeist als Aktualisierungen je eines Schemas auf, und zwar so, dass verschiedene Aktualisierungen desselben Schemas einander vertreten können. Zeichenschemata eignen sich aber nicht als Anzeichen (d.h. Indizien): Nur der aktuelle Rauch ist ein Anzeichen für Feuer; er kann uns jedoch auch als ein Zeichen dienen.

Kuno Lorenz hat (in einer Einführung zu Gätschenberger, s.o.) Anzeichen wie folgt charakterisiert (gekürzte Wiedergabe): Ein Gegenstand ist ein Anzeichen für einen anderen, wenn auf Grund von Bedingungsbeziehungen zwischen beiden Gegenstandsarten aus dem Vorkommen des einen Gegenstands auf das Vorkommen des anderen – mit m.o.w. großer Zuverlässigkeit – geschlossen werden kann. Die erwähnten Bedingungsbeziehungen können kausal, sozial oder anders vorliegen. So kann ein Teil Anzeichen für das zugehörige Ganze

sein.

Auch Gätschenberger (s.o.) vertritt eine Art Transzendenzontologie. Er schreibt auf S. 107: „Wir fanden, dass Wahrnehmungen und Vorstellungen – als Zeichenkomplexe – kraft ihrer Entstehung und Konstitution aus Empfindungen eine abbildlich unbekannte [d.h. nur indirekt durch Zeichen bekannte] Welt vertreten. Das einzige, was uns sowohl originaliter wie abbildlich bekannt und gegeben ist, sind die Empfindungen; denn wir erleben sie selbst Sie können zwar durch retrospektive Wahrnehmungen und durch Vorstellungen, also wieder durch Empfindungen, vertreten sein, müssen es aber nicht Unsere Wahrnehmungen und Vorstellungen haben, wie sich aus ihrer Konstitution ergibt, sicher keine Spur von Ähnlichkeit mit der wahrgenommenen und vorgestellten Welt, sie sind nur mehr oder minder taugliche Vertreter, Zeichenkomplexe; ... nur die Empfindungen und deren Komplexe behalten ihre Ausnahmestellung, insofern sie sowohl erlebbar wie [nachträglich in der Erinnerung] vertretbar sind. ... Die abbildlich unbekannte Welt ist Gegenstand der Naturwissenschaften, insbesondere der Physik.“

Dort S. 27: „Was wir ein sichtbares Ding nennen, ist ... ein ... Vorgangskomplex von innerem Zusammenhang und einer gewissen Beständigkeit, der ... als Ganzes Wirkungen nach außen abgibt.“

(Die zitierten Stellen aus Gätschenbergers Buch habe ich einseitig ausgewählt, da G.s Philosophie von der hier vorgestellten teilweise m.o.w. abweicht.)

Die Philosophie von Günther Jacoby

Sie steht in einem bewussten Gegensatz zur Philosophie seiner Zeit. Das in den folgenden Zitaten aus seinem oben genannten Werk Gesagte ist ein Ergebnis ausführlicher Untersuchungen, die hier nicht einmal skizziert werden können.

Statt dessen gebe ich nur folgenden kurzen Hinweis: Wenn ich mich mit einem anderen Menschen M unterhalte, setze ich selbstverständlich Folgendes voraus: Er versteht mich (wenigstens partiell), und dies ist eine Leistung von ihm selbst, aber keine Leistung meiner Wahrnehmung von ihm, d.h. dieses Verstehen erfolgt in seinem Bewusstsein, aber nicht in meinem. Allgemeiner sind er und alle Bestände und Vorgänge, die im ontologischen Bezirk seines Bewusstseins liegen bzw. erfolgen, dem ontologischen Bezirk meines Bewusstseins transzendent. Die Ähnlichkeiten der Wahrnehmungen seines Körpers mit den Wahrnehmungen (auch im Spiegel) meines eigenen Körpers, bestätigt diese

Vermutung. – Nun die angekündigten Zitate in z.T. verkürzter Wiedergabe, die einige Umstellungen und Einfügungen nötig machte:

Band I, S. 323f.: „Dem eigenen Bewußtseinssystem tritt diese transzendente Wirklichkeit an sich des Fremdbewußtseins als ein zwar gleichgeartetes, nichtsdestoweniger aber ihm grundsätzlich verschlossenes ... eigenes Wirklichkeitssystem ... gegenüber.“

I 392f.: Wir behandeln die ausschließliche Kunde, die wir [mittels sinnlicher Wahrnehmungen] von der Außenwirklichkeit haben, so, als wäre die Außenwirklichkeit in dieser Kunde enthalten. Wir verwechseln die uns übermittelte Nachricht mit dem, wovon sie Nachricht gibt. Und diese Verwechslung liegt umso näher, als uns das, wovon unsere Wahrnehmungen mittelbar Nachricht geben, die transzendente Außenwirklichkeit selber, ihrem unmittelbaren Sein nach grundsätzlich verschlossen bleibt, und unsere Wahrnehmungen das Einzige sind, was wir unmittelbar von dieser uns verschlossenen Außenwirklichkeit kennen.

... Die unmittelbar hinter uns liegenden Jahrzehnte [achteten kaum] auf diese Verwechslung zwischen Erkenntnismittel und Erkenntnisgegenstand, gaben einer immanenzontologischen Auffassung der Außenwirklichkeit den Vorzug und [wiesen] die Annahme einer transzendenten Wirklichkeit von sich. Diese Stellungnahme hing ... mit einer weitverbreiteten Bevorzugung der Psychologie zusammen. ... Man wagte nicht, über das bekannte und erfahrbare Erkenntnismittel zu einem unbekannten und unerfahrbaren Erkenntnisgegenstand fortzuschreiten, hielt vielmehr ein solches Wagnis für eitel Begriffsdichtung oder dogmatischen Traum und glaubte sich dadurch helfen zu können, daß man das psychische Erkenntnismittel zu dem eigentlichen Erkenntnisgegenstand machte“

I 529f.: „Innerhalb der Bewusstseinswirklichkeit treten, wie unser Beispiel von Ceylon und Walter von der Vogelweide zeigt, meinende Bestände auf, deren eigentlicher Sinn darin besteht, daß das, was sie meinen, ontologisch nicht in ihnen enthalten ist. ... Mit dieser Ausschließung seiner Gegenstände aus dem eigenen ontologischen System hat sich das meinende Bewußtsein, solange man die [immanenz]ontologische Betrachtungsweise als die einzig mögliche ansieht, ..., mit sich selbst in Widerspruch gesetzt. Denn [nach dieser Betrachtungsweise] bedeutet Gegenstand des Bewußtseins zu sein: zu dem System des Bewußtseins gehören.“

Dieser sogenannte Satz des Bewußtseins wäre unüberwindbar, wenn das Wesen des Bewußtseins mit seiner ontologischen Systematik erledigt wäre. Aber gerade diese letztere Annahme ... trifft ... nicht zu. Wir könnten, wenn sie zuträfe, nichts Anderes als unser eigenes Bewußtsein meinen und von nichts Anderem sprechen. Wir wären alle Solipsisten und würden niemals Anspruch darauf machen, etwas Anderes zu sein. Die einfache Tatsache, daß wir von weit mehr als nur von uns selbst sprechen, zeigt uns, dass das Bewußtsein, obwohl es wie die Außenwirklichkeit seine besondere ontologische Systematik ... und Grenzen hat, dennoch die Reichweite seiner Meinungen weder auf jene Systematik noch auf diese Grenzen beschränkt ist. ... Diese andere Systematik des Bewußtseins will ich die ... gnoseologische nennen. Unter gnoseologischer Reichweite verstehe ich dementsprechend den Gebietsumfang derjenigen Bestände, die das Bewußtsein unter Überschreitung seiner ontologischen Grenzen meinend umfaßt.“ [Bei einer Wahrnehmung außenwirklicher Bestände erfolgt dies durch Verarbeitung und Deutung gegebener Empfindungen.]

I 536: „... ohne ein gnoseologisches Transzendieren gäbe es für uns ... kein Wissen um eine Außenwirklichkeit, kein Wissen um das Vorhandensein anderer Bewußtseinssysteme, geschweige denn eine Verständigung mit ihnen, kein Wissen um Vergangenheit und Zukunft und daher auch kein Wissen um den Zusammenhang unseres eigenen Bewußtseins“

I 538: „Die ... Grenze unseres gnoseologischen Bereiches darf ... nicht mit der Grenze unseres Erlebnisbereiches verwechselt werden. ... Vielmehr liegen die Grenzen unserer Erkenntnis diesseits der Grenzen unseres gnoseologischen Bereiches und jenseits der Grenzen unseres jeweiligen ontologischen Bezirks, schieben sich also zwischen diese beiden Gebiete ein.

I 541f.: „In den ontologischen Bezirk unseres Bewußtseins treten die gemeinten Bestände [i.Allg.] nicht ein Wenn ich jetzt an Ceylon oder an Walther von der Vogelweide denke, so bleiben diese Gebilde räumlich und zeitlich an ihrem Platze, mein Bewußtsein aber an dem seinen. Beide bleiben getrennt. Freilich geschieht bei dieser Gelegenheit auch in meinem Bewußtsein etwas. Es ist nämlich möglich, daß in ihm eine Vorstellung Ceylons oder Walthers, und es steht außer Zweifel, dass ein meinendes Akterlebnis in ihm auftritt. Zwischen diesem Akterlebnis, bzw. jener Vorstellung einerseits und Ceylon oder Walther von der Vogelweide als wirklichen Beständen andererseits bestehen dann sowohl ontologische als auch ideale Beziehungen. So waltet z.B. zwischen Ceylon und dem meinenden Bewußtsein ein räumliches, zwischen Walther von der Vogelweide und diesem Bewußtsein ein zeitliches Kontiguitätsverhältnis.

Außerdem walten zwischen allen diesen Beständen naturgesetzliche Kausalitätsbeziehungen.“ (Ende der Zitate)

Problematik zusammengesetzter Gegenstände unserer Wahrnehmung

Ein Sternbild entsteht durch eine Vereinigung von Wahrnehmungen von Sternen; es ist keine Wahrnehmung eines einzigen Gegenstandes. Ein Regenbogen ist eine Erscheinung, die von bekannten physikalischen Vorgängen verursacht wird. Was wir dabei (indirekt) wahrnehmen, sind physikalische Vorgänge, die als Regenbogen erscheinen. – Nun betrachten wir eine Wolke. Sie besteht bekanntlich aus schwebenden Wassertröpfchen, diese wiederum aus Wassermolekülen (neben Verunreinigungen) und damit aus Atomen, Protonen, Neutronen, Elektronen usw. 'Existiert' die Wolke oder 'existieren' nur die erwähnten Wassertröpfchen oder nur die kleinsten Teilchen, aus denen sie bestehen? Verweist der Ausdruck „diese Wolke“ auf die gesamte Wolke oder nur auf bestimmte Teile, aus denen sie besteht? Betreffen diese Fragen nur Konventionen zum Gebrauch der Worte „existieren“ und „verweisen auf“? Beim Anblick einer Wolke sehen wir jedenfalls nicht die einzelnen Wassertröpfchen, aus denen sie besteht, oder deren Bestandteile.

Wir nehmen eine Wolke als Ganzes wahr. Ist sie demnach nur ein 'Konstrukt', das durch eine Wahrnehmung erzeugt worden ist und auf diese Weise von ihr abhängt? Ist ferner die Seele eines Menschen nur eine Zusammenfassung zahlreicher seiner Empfindungen, Wahrnehmungen, Gedanken, Entschlüsse und anderer seelischer Bestände und Vorgänge?

Der Begriff des Gegenstands einer Wahrnehmung scheint vor allem mit dem Problem verbunden zu sein, dass wir einen Gegenstand meistens als eine Einheit wahrnehmen oder auffassen. Er besteht aber in vielen Fällen aus mehreren (im Einzelnen m.o.w. unbekannten) Teilen, die wir erst bei unserer Wahrnehmung zu diesem Ganzen zusammenfassen. (Dazu werden wir manchmal, z.B. beim Anblick von Sternbildern, durch sprachliche Gepflogenheiten veranlasst). Eine auf diese Weise erzeugte mentale Zusammenfassung mehrerer Bestandteile repräsentiert jedoch evtl. nur diese Teile, aber keinen weiteren Gesamtgegenstand - obwohl man ggf. im Singular von ihm redet. So zu reden, wollen wir uns auch im Folgenden erlauben, vor allem dann, wenn seine Teile vermutlich schon ohne unser Zutun zusammengehörig sind.

Steine sind räumlich klar abgegrenzt und stabil. Man kann sie nicht nur sehen, sondern auch fühlen und sie ggf. als Waffen, Werkzeuge oder Baumaterial

verwenden. Dies spricht für eine gewisse Unabhängigkeit der Steine von unseren Wahrnehmungen. Zwar besteht auch ein Stein aus kleinen Teilen (z.B. Molekülen); er entsteht jedoch nicht erst durch deren mentale oder sprachliche Zusammenfassung. Auch ein Reisigbündel oder ein Personenzug entsteht nicht erst auf diese Weise, sondern durch Binden bzw. Kuppeln.

Doch auch feste Körper bilden i.Allg. nur vorübergehend augenscheinliche Einheiten. Z.B. Eisenerzbrocken können eingeschmolzen und aus der Schmelze können Eisenstücke hergestellt werden. Menschliche und tierische Körper (auch erwachsene) wechseln ihre materiellen Bestandteile fortlaufend aus.

Das hier über physische Gegenstände Gesagte kann auch auf ihren zeitlichen Verlauf, d.h. auf sie als 4-dimensionale raum-zeitliche Gebilde übertragen werden.

Mit dem Wort „Bestand“ bezeichnet man manchmal etwas aus mehreren Teilen Bestehendes (vgl. „Viehbestand“, „Bestandsaufnahme“). Dementsprechend werde ich im Folgendem unter einem Gegenstand oder Bestand entweder mehreres Zusammengehöriges oder (‘idealerweise’) eine Einheit verstehen.

Zur Mereologie

Wir haben festgestellt, dass gewisse Gegenstände (z.B. Wolken) für uns evtl. erst dadurch entstehen, dass wir deren – meist im Einzelnen unbekannte – Bestandteile zu einer Einheit zusammenfassen. Dies führt uns zur Betrachtung der Mereologie, die sich mit einer Relation (\leq) beschäftigt, die wir etwa durch die Redeweise „ist Teil von“ darstellen können. Der Gebrauch dieser Redeweise ist zunächst durch umgangssprachliche Gepflogenheiten bestimmt. Wir erweitern ihn (evtl. nur unecht) durch folgende Vereinbarungen: Ein Gegenstand G heiße ein Teil von sich selbst. Jeder Teil eines Teils von G heiße ebenfalls ein Teil von G. Die Relation (\leq) wird dadurch reflexiv und transitiv. Plausibel ist noch die Antisymmetrie: Wenn $F \leq G$ und $G \leq F$, dann $F = G$. Mir ist kein Gegenbeispiel dazu bekannt. Nun lassen sich – unter anderem – folgende Redeweisen definieren: „H ist die mereologische Summe (Vereinigung) von F und G“ und „H ist das relative Komplement von F und G“ („H = F minus G“). (Vgl. z.B. Heinrich Herre: *The Ontology of Mereological Systems: A Logical Approach*, in: *Theory and Applications of Ontology: Philosophical Perspectives*, Springer Science+Business Media B.V. 2010.) Beispiel zur Erläuterung: Das hier stehende Vorkommnis des Wortes „Oma“ ist die mereologische Summe seiner beiden in ihm stehenden Teile „Om“ und „ma“.

Die Fragen, ob es zu Gegenständen F und G einen weiteren Gegenstand H gibt, der die mereologische Summe bzw. das relative Komplement von F und G ist, lassen sich m.E. nicht pauschal beantworten. Es wäre z.B. wenig plausibel, anzunehmen, ein Magens plus eine Leber – oder ein lebender menschlicher Leib minus sein Herz sei ein realer Gegenstand. Diese Beispiele legen die Vermutung nahe, dass die mereologische Summe und das relative Komplement zweier Gegenstände in vielen Fällen nur sprachlichen Konstrukten entsprechen, also nur fingiert werden. – Ein Stein S ist die mereologische Summe aller Elementarteilchen, aus denen er besteht. S entspricht zwar der *Menge* M aller dieser Elementarteilchen. S ist jedoch real, während M nur ein abstraktes sprachliches Konstrukt ist (vgl. S. 22).

Über Rotkäppchen

Im Folgenden sei das Wort „Rotkäppchen“ so zu verstehen wie beim Hören des bekannten Märchen. Da Rotkäppchen irgendwie unreal zu sein scheint, könnte man etwa meinen, es sei ein 'bloß intentionaler Gegenstand' oder eine Märchenfigur, die im Bewusstsein vieler Menschen Platz habe.

Im erwähnten Märchen wird aber das Wort „Rotkäppchen“ wie ein Name für ein Mädchen verwendet, ist also so zu verstehen. Dies zeigt z.B. die Grimmsche Fassung des erwähnten Märchens. Sie fängt – verkürzt – so an: „Es war einmal eine kleine süße Dirne, die hieß Rotkäppchen.“ Folgender Märchenanfang wäre unpassend: „Es war einmal eine kleine süße Märchenfigur, die hieß Rotkäppchen.“ Er stünde dem Zweck des Märchens, nämlich der Erzeugung einer Illusion außewirklichen Geschehens, im Wege. (Vgl. auch: „Es war einmal ein kleiner süßer intentionaler Gegenstand, der hieß Rotkäppchen.“)

Daher wird in diesem Märchen das Wort „R.“ („Rotkäppchen“) auch nicht als Bezeichnung für eine Vorstellung oder einen anderen Bewusstseinsbestand oder -vorgang verwendet. Ein Märchen handelt nicht von Vorstellungen, die wir uns beim Lesen dieses Märchens machen oder machen sollen; es erzeugt sie.

Schließlich wird im erwähnten Märchen das Wort „R.“ auch nicht als ein Name für ein Vorbild für Vorstellungen, die wir uns beim Lesen dieses Märchens machen sollen, verwendet. Was ist aber ein Vorbild für solche Vorstellungen? Ist es selbst eine Vorstellung, etwa des Märchenerzählers? Oder ist es ein abstrakter 'Typus' für Vorstellungen bestimmter Art?

Da jeder Mensch nur sein eigenes Bewusstsein hat, sind die ontologischen Bewusstseinsbezirke verschiedener Menschen (wie deren Gehirne) voneinander getrennt, einander transzendent. Also hat kein 'Etwas', insbesondere keine Vorstellung, im Bewusstsein verschiedener Menschen Platz. Allerdings können verschiedene Menschen Vorstellungen von Rotkäppchen haben, die einander in gewisser Weise äquivalent sind; von Vorstellungen ist aber im Märchen nicht die Rede. ('Etwas' kann jedoch in den gnoseologischen Bereichen mehrerer Menschen Platz haben; d.h. diese Menschen können ein und denselben Bestand meinen.)

Im erwähnten Märchen ist „R.“ also als Name eines Mädchen zu verstehen, das die darin erzählten Erlebnisse gehabt hat. Zwar sagt man etwa, R. existiere (nur) im Märchen; das sollte aber bedeuten, dass R. eben nicht (tatsächlich) existiert. Dennoch dürfte man beim Märchenerzählen sagen, R. existiere, – weil man dabei nichts behauptete.

Zum Verständnis des Wortes „Existenz“

Das im Folgenden Gesagte ist i.Allg. auf den Kontext zu beziehen, in dem ein Wort, das als Namen dienen könnte, verwendet wird.

Gelegentlich verwenden wir Worte wie „Rotkäppchen“ als unechte Namen, die nichts bezeichnen – obwohl wir dies evtl. (z.B. beim Lesen eines Märchens) gern glauben. Solche Namen werden dabei wie echte Namen verwendet. Ein Satz wie „Rotkäppchen existiert nicht“ oder „Es gibt (existieren) keine Einhörner“ bedeutet nur, dass das Wort „Rotkäppchen“ bzw. „Einhorn“ nichts bezeichnet. Verwenden wir auf diese Weise Worte wie „existieren“, so reden wir nicht über nichtsprachliche Gegenstände, sondern nur über Worte, und zwar darüber, ob ein derartiges Wort ein echter oder nur ein unechter (Einzel- oder Sammel-) Name ist, ob es etwas bezeichnet oder nicht.

Ein Wort W heiße also ein echter Name genau dann, wenn wir mit ihm auf einen Gegenstand G – oder dessen Bestandteile – referieren. Diese Referenz kommt etwa dadurch zustande, dass wir lernen, W mit einer Vorstellung von G zu verbinden. Mindestens ein Mitglied unserer Sprachgemeinschaft muss aber sogar eine Wahrnehmung (an Stelle einer bloßen Vorstellung) von G gehabt haben.

Oben habe ich schon die Kennzeichnung „der am 22. 4. 1724 in Königsberg geborene Philosoph“ erwähnt. Hier handelt es sich um eine 'echte'

Kennzeichnung, weil genau ein Philosoph am 22. 4. 1724 in Königsberg geboren ist. Hierfür sagt man auch, dass der am 22. 4. 1724 in Königsberg geborene Philosoph existiert. Zur partiellen Begründung dieses Satzes hätte man einen derartigen Philosophen zu nennen oder ihn vorzustellen, etwa in der Form: „Dies ist Herr Immanuel Kant. Er wurde am 22. 4. 1724 in Königsberg geboren und ist ein Philosoph“. (Solches Vorstellen wäre freilich nur für Zeitgenossen Kants möglich gewesen.)

Es wäre i.Allg. unsinnig, eine auf diese Weise vorgestellte Person als nicht existent zu bezeichnen; es sei denn, dass man damit sagen will, dass dieses Vorstellen (Bekanntmachen) nur vorgetäuscht worden sei. (Ein Zauberkünstler könnte so etwas tun.) In den angeführten Beispielen wird das Wort „existieren“ keinem Gegenstand als Prädikator zugesprochen; es deutet eine Quantifikation an, die mit Hilfe der Worte „für manche“ oder „für mindestens ein“ bzw. „für genau ein“ mitgeteilt werden kann.

Über Fiktionen und Illusionen

Gätschenberger (s.o.) hat darauf hingewiesen, dass bei einer Fiktion etwas (das Fingierte) gefordert oder poniert werde. Um auf eine gewisse dadurch entstehende sprachliche Schwierigkeit aufmerksam zu machen, betrachten wir jetzt den Satz: „Rotkäppchen existiert nicht.“ Es liegt nahe, dafür zu sagen: „Rotkäppchen wird (nur) fingiert.“ Hierdurch wird anscheinend der Prädikator „wird fingiert“ einem durch den Namen „Rotkäppchen“ bezeichneten Mädchen zugesprochen, das dann aber irgendwie existieren müsste (was dem angeführten Satz widerspricht). Dies ist jedoch ein Missverständnis. Die Wendung „wird fingiert“ dient hier zur Kurzfassung der Verneinung einer Existenzaussage. (Das Wort „fingieren“ wird aber noch in einem anderen Sinne verwendet: Man kann fingieren, dass etwas der Fall ist.)

Nach einem Lexikon sind Illusionen (unter anderem) etwas, das durch Fehldeutungen gegebener Sinneseindrücke entsteht, die dabei subjektiv umgestaltet werden. Hierzu gehören Vorstellungen (z.B. unter Drogeneinfluss), die keine Wahrnehmungen sind, aber dafür gehalten werden, sowie Wahrnehmungen, die anders gedeutet werden, als die wahrgenommenen Bestände. Eine Illusion ist jedoch zu unterscheiden von dem 'Inhalt' einer Fehldeutung, durch die sie zustande kommt, also von etwas (nur vermeintlich) Vorgestelltem, Eingebildetem oder Erwartetem. Illusionen sind (als seelische Bestände oder Vorgänge) offenbar real; sonst hätte man sie nicht. Ihre 'Inhalte' hingegen werden nur fingiert.

Beispiel: Bei der Darbietung eines Zauberkünstlers sieht der Zuschauer nur dasjenige, was der Zauberkünstler tatsächlich tut, glaubt aber, er hätte (evtl. außerdem) einen oder mehrere andere (erstaunliche) Vorgänge oder Bestände gesehen.

Etwas Wahrgenommenes ist normalerweise weder eine Illusion noch deren 'Inhalt'. Ausnahme: Man kann sich an eine frühere Illusion erinnern und sie auf diese Weise wahrnehmen.

Zur Rede von 'konstruierten' Objekten: Anzunehmen, es gäbe Objekte gewisser Art (z.B. elektrische Felder) heißt nicht, sie zu konstruieren. Wer eine Hypothese (bzw. Theorie) aufstellt, dass (bzw. derzufolge) solche Objekte existieren, 'konstruiert' höchstens Sprachliches, aber nicht diese Objekte.

Die folgenden beiden Abschnitte dienen zur Präzision und Vertiefung der letzten drei Abschnitte.

Vier Arten von Existenzaussagen

Insbesondere in der Philosophie wird das Wort „Existenz“ in mehreren Bedeutungen verwendet. Um eine davon auszuzeichnen und zu erläutern, betrachten wir zunächst Existenzaussagen der Form

„Es existiert ein x derart, dass $A(x)$ “ oder
 „Es gibt ein x mit $A(x)$ “ oder angemessener
 „Für mindestens ein x gilt $A(x)$ “, (mit „gilt“ als 'Füllwort')

wobei $A(x)$ (d.h. „ $A(x)$ “) eine Aussageform sei. Solche Existenzaussagen können jedoch auf verschiedene Weisen gebraucht werden.

1. Einsetzungs-Quantifikation: Beispiel: Zur Verteidigung von

„Es gibt eine ungerade Primzahl“, d.h.
 „Es gibt ein x derart, dass x ist eine ungerade Primzahl“

genügt es z.B. zu behaupten:

„5 ist eine ungerade Primzahl.“

Wir haben soeben die Ziffer 5 für x eingesetzt. (Dabei ist es belanglos, ob 5 eine Zahl bezeichnet.) – Entsprechend ist es zu verstehen, wenn die Existenz von Personen oder Gegenständen, für die wir über Eigennamen verfügen, behauptet wird:

Beispiel: Wir betrachten den Satz:

„Ein Philosoph lehrte von 1770 an in Königsberg“,

d.h. „Es gibt ein x derart, dass x war Philosoph und lehrte von 1770 an in Königsberg.“ Zu seiner Verteidigung genügt es, zu behaupten: „Immanuel Kant war Philosoph und lehrte von 1770 an in Königsberg.“ Zeitgenossen Kants hätten ihn aber sogar vorstellen können, etwa in der Form: „Dies ist Herr Immanuel Kant. Er ist Philosoph und lehrt seit 1770 in Königsberg.“ Dies leitet uns über zur

2. Gegenstands-Quantifikation: Für die meisten Gegenstände verfügen wir jedoch über keine Eigennamen. Wie können Existenzaussagen für solche Gegenstände verteidigt werden?

Beispiel: Wir betrachten die Aussage

„Es gibt Ameisen mit 7 Beinen“

Sie könnte dadurch verteidigt werden, dass man auf eine spezielle Ameise zeigt und feststellt: „Diese Ameise hat 7 Beine.“ Dies kann jedoch nur in einer speziellen Situation, in der eine Ameise anwesend ist, gelingen, und dazu ist eine Zeigehandlung oder ein anderer Hinweis auf sie erforderlich.

Diese beiden Arten von Quantifikation hat erstmals Willard Van Orman Quine in seinem Buch *The Roots of Reference* (1974) unterschieden.

Wir haben bisher angenommen, dass zur Verteidigung einer Existenzaussage ein 'Beispiel' derselben anzugeben sei. So zu gebrauchende Existenzaussagen heißen effektiv. Für sie steht nur die Intuitionistische Logik, nicht aber die gesamte Klassische Logik zur Verfügung: Man darf nicht in jedem Falle vom doppelten Negat einer Existenzaussage auf diese selbst schließen. Um diesen Mangel innerhalb eines Aussagenbereichs **B**, in dem die Intuitionistische Logik 'gilt', auszugleichen, kann man den Aussagengebrauch wie folgt liberalisieren: Dabei verwendet man jede Aussage A aus **B** wie diejenige Aussage, die aus ihr dadurch entsteht, dass man vor gewisse ihrer Teilformeln (und ggf. vor A selbst) doppelte Negationszeichen setzt. Z.B. zum Beweis von „Es gibt ein x aus $|N$ mit $A(x)$ “ wird dann nicht mehr die Angabe einer Ziffer n und ein Beweis von $A(n)$ verlangt; statt dessen wird auch ein indirekter Beweis zugelassen. Klassische Existenzaussagen sind also gewissermaßen fingierend.

Wir haben also insgesamt 2 mal 2 oder 4 Arten von Existenzaussagen. Leider ist es nicht üblich, sie sprachlich oder symbolisch zu unterscheiden. Quine hat

jedoch Einsetzungsvariable von Gegenstandsvariablen unterschieden. Es handelt sich um Variable x , die durch die Quantoren „Es gibt ein x “ bzw. „Für alle x “ gebunden werden können.

Viele Aussagen – speziell Existenzaussagen – über Künftiges oder auf andere Weise Unzugängliches können wir jedoch nur als Hypothesen aufstellen oder aus Hypothesen und Bekanntem folgern. – Das Folgende kann man auf jede der 4 erwähnten Arten von Quantifikation beziehen.

Kennzeichnungen seien Ausdrücke der Form

„dasjenige y , für das $A(y)$ gilt“, kurz: $\iota y A(y)$.

Für die in ihnen vorkommenden Aussageformen $A(y)$ setzt man dabei zumindest voraus, dass es höchstens ein y mit $A(y)$ gibt. In den allgemeineren Kennzeichnungs- oder Jota-Termen dürfen außer der gebundenen Variable y noch Variable frei vorkommen. Diese Terme wurden von Frege und Russell eingeführt.

Das bekannteste Beispiel sind Funktionsterme. Ist z.B. f eine 2-stellige rechtseindeutige Relation, so setzt man (mit „:=“ für „stehe für“)

$$f(x) := \iota y ((x, y) \in f)$$

(„dasjenige y , das zu x in der Relation f steht“).

Kennzeichnungsterme können nicht selbst definiert werden. Statt dessen definiert man für Elementarformeln $b(y)$ derart, dass es höchstens ein y mit $b(y)$ gibt, (mit „: \Leftrightarrow “ für „stehe für“)

$$b(\iota y A(y)) :\Leftrightarrow \text{„Es gibt ein } y \text{ mit } (A(y) \text{ und } b(y)).\text{“}$$

Dies ist noch zu verallgemeinern.

Eine Kennzeichnung $\iota y A(y)$ heiße echt, wenn es genau ein y mit $A(y)$ gibt. Man sagt dafür auch, dass (der gekennzeichnete Gegenstand) $\iota y A(y)$ existiert. Hierdurch haben wir das Wort „existiert“ jedoch nicht als einen Prädikator, der einem Gegenstand zu- oder abgesprochen werden kann, eingeführt (vgl. S.12f.). Hingegen ist „echt“, angewandt auf einen Namen oder eine Kennzeichnung, ein metasprachlicher Prädikator.

Als Beispiel einer echten Kennzeichnung haben wir schon „der am 22. 4. 1724 in Königsberg geborene Philosoph“ kennengelernt.

Ein Beispiel einer unechten Kennzeichnung ist

$$1/0 := \iota y (0 \cdot y = 1).$$

Man sagt, $1/0$ existiere nicht. Die Verwendung unechter Kennzeichnungen ist jedoch etwas diffizil.

Zeichen und ihre Verwendung

Angemerkt sei zunächst, dass man nur in besonderen Fällen völlig sicher sein kann, dass durch eine sinnliche Wahrnehmung, eine Zeigehandlung, ein Wort oder eine Kennzeichnung etwas Bestimmtes repräsentiert (gemeint) wird.

Nur von etwas tatsächlich oder nur scheinbar Bezeichnetem ist es sinnvoll zu sagen, ob es existiert oder nur fingiert ist. Damit wird aber – wie wir schon gesehen haben – eigentlich nicht über das Bezeichnete, sondern über das verwendete Zeichen etwas gesagt, nämlich ob es echt oder unecht ist, d.h. ob es etwas oder nichts bezeichnet. Damit zusammenhängende Fragen sollen nun systematisch untersucht werden.

Das Wort „Zeichen“ ist in der Umgangssprache vieldeutig. Z.B. Verkehrszeichen dienen i.Allg. zur Mitteilung dafür, dass man im Straßenverkehr bestimmte Handlungen unterlassen sollte, oder zur Aufhebung solcher Verbote.

Im Folgenden verstehen wir unter einem eventuellen Zeichen jedoch etwas, das als Stellvertreter oder Repräsentant für etwas Anderes geeignet sein könnte. Zu den sprachlichen Zeichen gehören vor allem Eigennamen und indexikalische Bezeichnungen (wie „dies da“ oder „diese Blume“), aber auch Kennzeichnungen. Ferner dienen uns Wahrnehmungen, Vorstellungen und Erinnerungen oft als Zeichen für äußere oder vergangene Dinge oder Vorgänge.

Man kann Zeichen verwenden, z.B. Wahrnehmungen zur eigenen Orientierung, und Worte zur Mitteilung. Dementsprechend wird das Wort „Zeichen“ (wie das Wort „Vater“) zumeist in relationalen Zusammenhängen gebraucht, unter anderem in folgendem:

(*) „P verwendet Z in K als Zeichen von G.“

Dabei steht: P für Personen, Z für mögliche Zeichen, K für Kontexte, und G für Gegenstände.

Zu den Kontexten zähle ich Situationen (d.h. situative Kontexte) und sprachliche Kontexte; zu den Situationen auch Zeitintervalle. Ferner können

verfolgte Ziele oder Zwecke Bestandteile von Situationen sein.

Das Wort „Gegenstand“ verwende ich für irgendein Etwas, z.B. einen Körper, einen physischen oder seelischen Vorgang, oder ein diffuses Gebilde wie eine Wolke oder einen Regenbogen. Etwas durch ein Zeichen Repräsentiertes braucht also (wie wir schon sahen) keine Einheit zu sein.

Da manche Kontexte aus mehreren Komponenten zusammengesetzt sind, wird durch (*) manchmal eine mehr als 4-stellige Relation dargestellt; um welche es sich handelt, hängt davon ab, in welchem metasprachlichen Kontext das Wort „verwendet“ steht. (Es gibt ja mehrere Arten von Verwendungen.)

An Stelle von Z betrachten wir nun einen Eigennamen „G1“. Wir fragen P in einem Kontext K: „Von welchem Gegenstand hast du soeben „G1“ als Zeichen verwendet?“ Eine Antwort könnte lauten:

„Ich habe soeben „G1“ als Zeichen von G2 verwendet“,

wobei „G2“ ebenfalls ein Name sei. Nötigenfalls könnten wir P in K weiter fragen: „Von welchem Gegenstand hast du soeben „G2“ als Zeichen verwendet?“ Eine Antwort könnte lauten:

„Ich habe soeben „G2“ als Zeichen von G3 verwendet.“

Um einen 'definitorischen Regress' auf weitere entsprechende Fragen hin erfolgreich zu beenden, könnte P ggf. antworten:

„Ich habe soeben „G3“ als Zeichen für dies da ↓ verwendet.“

Dabei sei ↓ ein Hinweis auf einen Gegenstand G, z.B. mit einem Finger. Statt dessen könnte P ggf. auf eine Spur von G (z.B. im Schnee) oder ein anderes Anzeichen von G hinweisen und dies erläutern – oder eine Fotografie von G vorlegen oder vor dem Hinweis z.B. ein Fernrohr oder ein Mikroskop auf G einstellen. (Dass wir daraufhin den von P gemeinten Gegenstand G richtig identifizieren können, ist jedoch i.Allg nicht ganz sicher.)

Diese Überlegung zeigt, dass man Existenzaussagen folgender Form im Sinne der effektiven Gegenstands-Quantifikation verstehen sollte:

„Ein durch Z von P in K bezeichneter Gegenstand existiert“

:<=> „Es gibt ein x derart, dass P verwendet Z in K als Zeichen von x.“

Es liegt nahe, für die Verneinung dieser Aussage zu sagen:

„Der durch Z . . . bezeichnete Gegenstand wird fingiert.“

Hierbei wird die Wendung „wird fingiert“ jedoch nur scheinbar einem Gegenstand zugesprochen (vgl. S.13).

Nun betrachten wir nur solche Personen, die einer bestimmten Gemeinschaft angehören. In ihr mögen gewisse Konventionen oder vereinbarte Normen oder beides zum Zeichengebrauch gelten. Diesbezüglich definieren wir:

„Z gilt als Zeichen von G“
 $:\Leftrightarrow$ „Nach einer geltenden Konvention oder Norm
 sollte jede Person in jedem Kontext, in dem sie Z verwendet,
 Z als Zeichen von G verwenden.“

Nunmehr können wir definieren (vgl. „echte Namen“ auf S.12):

„Z ist ein echtes Zeichen“
 $:\Leftrightarrow$ „Ein von Z bezeichneter Gegenstand existiert“
 $:\Leftrightarrow$ „Z gilt als Zeichen mindestens eines Gegenstands.“

Auch diese Existenzaussage sei im Sinne der effektiven Gegenstands-Quantifikation zu verstehen.

Schließlich liegt es nahe, noch Aussagen der Form

„P versteht Z in K als Zeichen für G“

zu interpretieren als

„P vermutet, dass Z in K als Zeichen von G gilt.“

Etwas zu vermuten kann dabei etwa heißen, es sich selbst gegenüber still unter Vorbehalt behauptet und noch nicht wieder zurückgenommen zu haben. (Das Wort „versteht“ hat jedoch noch andere Bedeutungen.)

Vermitteln sinnliche Wahrnehmungen Abbilder?

Empirische Erkenntnis ist nur möglich auf Grund von Hypothesen, die Schlüsse von Verhältnissen zwischen gegebenen Empfindungen, Wahrnehmungen und Erinnerungen auf Verhältnisse zwischen den durch sie repräsentierten Gegenständen oder Prozessen ermöglichen. Eine generelle derartige Hypothese – wir nennen sie (H) – besagt, dass unsere Sinneswahrnehmungen (ziemlich ungenaue) homomorphe Bilder von Teilen unserer Umgebungen samt der sich darin befindenden Bestände liefern oder zu solchen verarbeitet werden können. (Der mathematische Terminus „homomorph“ (\rightarrow Wikipedia) bedeutet etwa „strukturertretend“. Die hier betrachtete Homomorphie bezieht sich vor allem

auf geometrische Verhältnisse. Optisch liegen ihr unterschiedlich verschwommene Zentralprojektionen zugrunde.)

Erst auf Grund dieser Hypothese können wir z.B. die optische Wirkungsweise unserer kameraförmig gebauten Augen analysieren – und damit (H) bestätigen. Für (H) spricht auch die Nutzbarkeit von Brillen, Lupen, Mikroskopen und Fernrohren.

Unsere optischen Empfindungen sind in Abfolgen von je zwei sich überlagernden Flächen gegeben, die aber zusammen je ein Relief zu bilden scheinen. Die demgemäß zu vermutende räumliche Struktur unserer Umgebungen und die Lage mancher ihrer Teile zueinander können u.a. durch Handlungen wie Greifen-nach-etwas, Schritte-Zählen oder Entfernungs-Messungen bestätigt werden.

Offenbar bilden unsere optischen, akustischen, haptischen und anderen Wahrnehmungen getrennte 'Räume', die wir jedoch dadurch vereinigen, dass wir die nicht-optischen Eindrücke 'gedanklich' in den Sichtraum verlegen.

Wir haben jedoch keinen Grund anzunehmen, die Originale unserer homomorphen Wahrnehmungsbilder seien anschauliche Gebilde. Eine Erkenntnis außenwirklicher Verhältnisse kann daher nur 'strukturell' sein. Auch jede Vorstellung einer der zugrunde liegenden homomorphen Abbildungen (d.h. Original-Bild-Beziehungen) kann nur ein (mangelhaftes) homomorphes Bild derselben sein.

Normalerweise verwenden wir die Hypothese (H) nicht ausdrücklich, sondern nur unbewusst, indem wir so argumentieren, als ob wir dabei von (H) ausgingen.

Mit dieser Hypothese weiche ich zwar von Kant ab, der ja Raum und Zeit als Formen unserer Anschauung aufgefasst hat. Die raum-zeitliche Ordnung unserer Wahrnehmungen könnte jedoch nichts zu unserer Orientierung in unseren Umgebungen beitragen, wenn diese nicht entsprechend geordnet wären.

Ohne (H) könnten wir die Abfolge unserer Empfindungen und Wahrnehmungen (die wir dann für bloße Illusionen halten könnten) gar nicht erklären; sie wären für uns chaotisch. Wie könnte man z.B. rein psychologisch erklären, dass immer dann, wenn man ein rechtwinkliges Dreieck, dessen Katheten 3 cm bzw. 4 cm lang sind, auf ein Stück Papier zeichnet, die Hypotenuse näherungsweise 5cm

lang wird? (Dieses Ergebnis erhält man auch ohne geometrische Kenntnisse.)

Jede homomorphe Abbildung hat definitionsgemäß die Eigenschaft, dass man von bestimmten Aussagen über Objekte ihres Originalbereichs auf entsprechende Aussagen über ihre Bilder schließen darf. Wir verbinden jedoch (H) mit der zusätzlichen Annahme, dass man umgekehrt von manchen Aussagen über die soeben erwähnten Bilder auf entsprechende Aussagen über deren Originale schließen darf. Dies gelingt zwar nur auf Umwegen und unvollkommen, ist aber m.E. erforderlich, um uns in unseren Umgebungen orientieren zu können.

Wie der Nachweis gelegentlicher Sinnestäuschungen zeigt, ist die Hypothese (H) einerseits im Prinzip falsifizierbar (vgl. Popper); andererseits wird sie durch die alltägliche Erfahrung bestätigt: Sie entspricht unserem naiven Weltbild und ist notwendig und hilfreich zur theoretischen Erklärung von Abfolgen unserer Wahrnehmungen.

Gibt es triftigere Gründe zum Bezweifeln von (H) als zum Bezweifeln naturwissenschaftlicher Hypothesen (z.B. denen von Newton, Darwin und Einstein)? Diese Hypothesen könnten jedoch ohne (H) nur als psychologische Hypothesen verstanden werden, wären also unplausibel.

Das in (H) über sinnliche Wahrnehmungen Gesagte lässt sich jedoch nicht generell auf Aussagesätze übertragen, denn diese sind keine Bilder und dienen nur in manchen einfachen Fällen, z.B. einer Wegbeschreibung, zur Übermittlung bildhafter Vorstellungen in 'verschlüsselter' Form. (H) impliziert also keine sog. Abbildungs- oder (nur) Korrespondenztheorie der Wahrheit.

Beispiel: Eine gute Wegbeschreibung kommt mit Hilfe sinnlicher Wahrnehmungen zustande, die ein homomorphes Bild $b(w)$ des beschriebenen Weges w erzeugen. Die Wegbeschreibung ist dann eine Verschlüsselung von $b(w)$ und kann günstigenfalls wieder entschlüsselt werden, d.h. eine Vorstellung erzeugen, die homomorph zu $b(w)$ und somit zielführend ist. (Dabei ist der Weg w zu unterscheiden von dem Sachverhalt, dass w so ist wie beschrieben.) – Durch wahre komplexe Aussagen erzeugte Vorstellungen sind jedoch i.Allg. keine zutreffenden Bilder von Beständen, von denen in diesen Aussagen die Rede ist. Z.B. die Aussage „Jene Blüte war nicht gelb“ erzeugt evtl. eine 'falsche' Vorstellung einer gelben Blüte. Die Aussage „Jene Blüte war rot oder gelb“ erzeugt evtl. Vorstellungen einer roten und einer gelben Blüte.

Es gibt mehrere korrespondenztheoretische Wahrheitsdefinitionen. Eine von ihnen kann etwa wie folgt formuliert werden: Eine Aussage A ist wahr genau dann, wenn sie mit einer Tatsache 'übereinstimmt' oder 'korrespondiert'. Eine Tatsache oder ein bestehender Sachverhalt wird dabei als etwas Nichtsprachliches aufgefasst. Wir können das Bestehen

eines Sachverhalts aber gerade in umgekehrter Weise definieren als die Wahrheit der ihn 'darstellenden' Aussagen. Unter einem Sachverhalt verstehen wir dabei einen abstrakten, also (nach dem folgenden Abschnitt) nur fingierten Gegenstand oder ein sprachliches Symbol 'für' ihn. Vorschlag: Eine Aussage heiße genau dann „wahr“, wenn ihre Behauptung die Gepflogenheiten und Normen eines gegebenen 'Behauptungs-Spiels' nicht verletzen würde. Von ihm hängt also die Bedeutung (der Gebrauch) von „wahr“ ab. Es sollte aus Gepflogenheiten und Normen bestehen, die in der betreffenden Sprachgemeinschaft üblich sind bzw. gelten. „Es regnet (hier und jetzt)“ sollte genau dann wahr sein, wenn es (hier und jetzt) regnet. Ferner sollten in in einer Erweiterung dieses Spiels komplexe Aussagen unter anderem als Hypothesen dazu dienen können, um aus ihnen Aussagen, die zur anschaulichen Orientierung dienen können, herzuleiten. (Auf die Erörterung hieran anschließender Fragen verzichten wir hier. Einige künstliche Behauptungsspiele werden untersucht in P. Zahn: *Assertion Games to Justify Classical Reasoning*, tprints 7545.)

Eine spezielle Art der Abstraktion

Diese ist von Gottlob Frege eingeführt und u.a. von Wilhelm Kamlah, Paul Lorenzen und Geo Siegwart weiteren logischen Analysen unterzogen worden; ihr liegen Rekonstruktionsvorschläge für übliche Redeweisen zugrunde. Diese Abstraktion besteht darin, dass man in gewisser Weise quivalente Objekte nicht unterscheidet und – scheinbar – zu je einem 'abstrakten Gegenstand' zusammenfasst, und zwar dadurch, dass man gewisse Worte oder Schreibfiguren so benutzt, als wären sie dessen Namen.

Dazu kann man wie folgt oder ähnlich vorgehen: Gegeben sei eine Aussageform $u \sim v$, die eine Äquivalenzrelation darstellt, d.h. für die für alle u, v, w gilt:

wenn $u \sim v$, dann $v \sim u$ (Symmetrie);
wenn $u \sim v$ und $v \sim w$, dann $u \sim w$ (Transitivität);

also auch: wenn $u \sim v$, dann $u \sim u$ und $v \sim v$ (Reflexivität auf dem 'Bereich der Relation \sim '). Dabei seien u, v, w Variable für Schreibfiguren, die nach einer gegebenen Vorschrift konstruierbar sind. Jeder solchen Schreibfigur a , für die $a \sim a$ eine wahre Aussage ist, ordne man ein neues Symbol $(\sim)a$ zu, definiere

$$(\sim)a = (\sim)b \quad :<=> \quad a \sim b,$$

und führe danach nur solche Aussagen $\Phi((\sim)a)$, in denen Symbole wie $(\sim)a$ vorkommen, ein, die bezüglich der soeben definierten Gleichheit invariant sind, d.h. für die im Falle $\Phi((\sim)a)$ und $(\sim)a = (\sim)b$ auch $\Phi((\sim)b)$ gilt. Die Abstraktion besteht dann in dieser Einschränkung sprachlicher Mittel. – Statt $a \sim b$ sagen wir mit Lorenzen auch, „ a stellt $(\sim)b$ “ dar.

Im Falle $a \sim a$ liegt es nahe, anzunehmen, wir könnten das Symbol $(\sim)a$ als Namen für einen sog. abstrakten Gegenstand verwenden (was aber problematisch ist). Demgemäß verstehen wir im Folgenden unter dem durch a dargestellten Abstraktum den durch $(\sim)a$ benannten Gegenstand, falls dieser existiert, oder anderenfalls das Symbol $(\sim)a$ selbst.

Mengen (Klassen) und extensionale Relationen lassen sich als Abstrakta für Aussageformen bezüglich deren extensionalen Äquivalenz einführen. An die Stelle von a, b, \dots treten dabei Aussageformen $A(x), B(y), \dots, A(x,y), \dots$, in denen höchstens die hier anführten Variable x, y, \dots frei vorkommen (z.B. „ x ist eine Primzahl“). Zwei Aussageformen $A(x)$ und $B(y)$ heißen genau dann extensional äquivalent, wenn

für alle z gilt $(A(z) \text{ gdw. } B(z))$.

(„gdw.“ stehe für „genau dann, wenn“. Die dabei zu benutzende Variable z komme weder in $A(x)$ noch in $B(y)$ vor.)

Man schreibt etwa „ $\{x: A(x)\}$ “ statt „ $(\sim)A(x)$ “. Diese Mengensymbole dürfen nicht für die Variablen x, y, \dots eingesetzt werden. Invariante Aussagen 'über' Mengen erhält man z.B. durch die Definition

$$c \in \{x: A(x)\} :\Leftrightarrow A(c)$$

für beliebige für x einsetzbare c . Denn im Falle $\{x: A(x)\} = \{y: B(y)\}$ gilt: $A(c)$ gdw. $B(c)$, also: $c \in \{x: A(x)\}$ gdw. $c \in \{y: B(y)\}$.

Diese Einführung von Mengen und Relationen ist gewissermaßen konstruktiv und lässt sich zur Russellschen Typentheorie fortsetzen; sie unterscheidet sich also vom Vorgehen in der axiomatischen Mengenlehre.

Manche Eigenschaften, Allgemeinbegriffe oder Universalien sowie intensionale Relationen lassen sich auffassen als Abstrakta für Aussageformen bezüglich deren Synonymie. (Diese Termini werden leider nicht einheitlich verwendet.) Eine der etwas schwankenden Bedeutungen von „synonym“ lässt sich etwa wie folgt wiedergeben: Zwei Aussageformen heißen genau dann synonym oder intensional äquivalent, wenn ihre extensionale Äquivalenz bewiesen werden kann, und zwar allein mit Hilfe logischer Regeln, Definitionen und Schlussregeln zur Normierung des Gebrauchs von Teilen von Elementaraussagen (vor allem von Prädikatoren wie „Tisch“). Eine solche Regel (die nur eine sprachliche Gepflogenheit wiedergibt) ist z.B.:

Es sei stets erlaubt, von „N ist ein Tisch“
auf „N ist ein Möbelstück“ zu schließen.

Es sei auch erlaubt, solche Regeln in Herleitungen aus Annahmen anzuwenden, und zwar im Rahmen der 'Regeln des natürlichen Schließens' von G. Gentzen. Steht „ \sim “ für die Synonymie, so könnte man statt „ $(\sim)A(x)$ “ etwa sagen oder schreiben: „die Eigenschaft, ein x zu sein, für das A(x) gilt“.

Beispiel: Nach einer Gepflogenheit darf man stets von „Dies ist ein Telefon“ auf „Dies ist ein Fernsprecher“ – und umgekehrt – schließen. Daher sind die beiden Aussageformen „x ist ein Telefon“ und „x ist ein Fernsprecher“ synonym. Dementsprechend sagt man auch, der Prädikator „Telefon“ sei synonym zu „Fernsprecher“.

Für Aussagen sei die Synonymität analog (wie für Aussageformen) zu verstehen. Sachverhalte seien Abstrakta synonyme Aussagen. Tatsachen oder bestehende Sachverhalte seien Abstrakta synonyme wahrer Aussagen.

Die angeführten Rekonstruktionsvorschläge sind zwar nicht zwingend; ihre Brauchbarkeit macht aber die Annahme, es gäbe Mengen, Relationen, Eigenschaften oder Sachverhalte als nichtsprachliche abstrakte Gegenstände, in der Praxis überflüssig. Obwohl wir diese Annahme nicht widerlegen können, haben wir damit ein Argument wenigstens für einen partiellen Nominalismus (auf den wir unten zurückkommen).

Eine Interpretation der Willensfreiheit

Wie die alltägliche Erfahrung zeigt, sind unsere Entschlüsse und Handlungen nicht nur durch Instinkte, Reflexe und weitere Automatismen bestimmt, sondern zum Teil auch durch Gründe, d.h. Resultate von Überlegungen. In derartige 'rationale' Gründe gehen in manchen Fällen auch ethische Motive ein (was hier nur erwähnt sei). Leugner der sogenannten Willensfreiheit verweisen auf die kausale Bestimmtheit unserer Handlungen. Damit stellt sich die Frage, ob rationale Gründe in Kausalketten als Ursachen von Handlungen einmünden können. Zwar lassen sich Gründe als Sachverhalte auffassen, d.h. als Abstrakta synonyme Aussagen. Doch können die physiologischen Vorgänge, die unseren Überlegungen zugrunde liegen, Teilursachen einiger unserer Handlungen sein. Diese Überlegungen können aber in manchen Fällen so erfolgen, als redeten wir in stiller Weise mit uns selbst und verwendeten dabei (Vorstellungen von) Aussagen, unter anderem solche, die Gründe für unsere Handlungen darstellen.

Sinnliche Empfindungen

Im Folgenden betrachten wir Empfindungen wie Farbempfindungen, Töne, Gerüche, Geschmacks- oder Tastempfindungen. Zu unterscheiden sind Fragen oder Feststellungen, wie oder was derartige Empfindungen sind, von Fragen bzw. Feststellungen, wodurch sie entstehen, was sie bewirken oder ermöglichen, oder wozu sie dienen.

Empfindungen ermöglichen es, uns zu orientieren, oder sie erleichtern dies (wie das Farbsehen). Damit dienen sie (indirekt) unserem Überleben, unserer Fortpflanzung usw., d.h. sie bewirken höhere statistische Chancen zum Überleben, zur Fortpflanzung usw. Aber davon soll im Folgenden gerade nicht die Rede sein, sondern nur davon, wie oder was derartige Empfindungen sind. Dabei beschränken wir unsere Betrachtungen z.B. auf Farbempfindungen.

Eine spezielle Blau-Empfindung hat einen bestimmten Farbton, eine Helligkeit und eine flächenhafte Form (wenn diese Empfindung nicht ausnahmsweise das gesamte Sichtfeld erfüllt). Darüber hinaus kann man sie nicht beschreiben. Dass verschiedene 'gesunde' Menschen etwa gleiche Farbempfindungen haben können, mag man für wahrscheinlich halten. Feststellen kann man aber nur, ob zwei Menschen Farbtöne in etwa gleicher Weise unterscheiden können.

Ein bestimmter Blau-Ton kann anscheinend an verschiedenen Stellen meines Sichtfeldes und zu verschiedenen Zeiten auftreten, und ich kann ihn anscheinend in allen seinen Vorkommnissen als denselben identifizieren. Sollte diese Identität nicht auf einer Täuschung beruhen, dann wäre dieser Blau-Ton in gewisser Weise universal (allerdings vielleicht nur innerhalb meines Bewusstseins), aber nicht abstrakt (im oben erläuterten Sinne).

Dementsprechend schreibt J. E. Heyde in *Entwertung der Kausalität? Für und wider den Positivismus*, Kohlhammer, auf S. 117f: „Wenn nun also bei Rot-[Empfindungen] nicht mehrere, je nach dem besonderen Ort (o_1 , o_2) in sich verschiedene Rot (r) als je besonderes „Individuelles“ = Einmaliges gegeben sind ($r(o_1)$, $r(o_2)$), vielmehr ein und dasselbe Rot, und zwar mehrmals an verschiedenen Orten ($r+o_1$, $r+o_2$), dann ist damit mindestens einmal so viel gegen den nominalistischen Sensualismus erwiesen, dass [Empfindung] nicht nur Einmaliges, sondern auch Allgemeines sein kann.“ (Dort: „Wahrnehmung“ statt „Empfindung“.)

Eine Sichtempfindung, die wir beim Anblick eines Gegenstands haben, erzeugt zwar i.Allg. die Illusion, dass sie dem gesehenen Gegenstand 'anhaftet', also sich außer uns befindet; sie ist jedoch nur so, wie wir sie empfinden. - Ein

'Materialist' könnte meinen, Empfindungen seien nur Erscheinungen neurologischer Vorgänge oder Zustände. Aber auch dann, wenn eine Empfindung, die wir haben, eine Erscheinung wäre (Annahme), änderte dies nichts daran, dass wir sie haben, sie also selbst existiert. Dies widerlegt den 'eliminativen Materialismus', der behauptet, dass es keine seelischen Bestände oder Vorgänge (also insbesondere keine Empfindungen) gibt.

Für und wider den Nominalismus

Substantivierungen u.a. von Eigenschaftsworten werden grammatisch wie Eigennamen verwendet. Daher lassen wir uns leicht verführen, diese Substantivierungen für Namen von Eigenschaften zu halten und anzunehmen, so benannte (universelle) Eigenschaften existierten. Ein Motiv für nominalistisches Denken dürfte es sein, solchen Verführungen zu entgehen.

Angemerkt sei zunächst, dass sich Substantive wie „Sterblichkeit“ gelegentlich wie folgt eliminieren lassen: Statt „Sterblichkeit ist eine Eigenschaft von Menschen“ kann man einfach sagen „Alle Menschen sind sterblich.“

Obige Vorschläge zur Einführung von Mengen, Relationen, Eigenschaften und Sachverhalten sind zwar nicht zwingend, ihre Brauchbarkeit macht aber die Annahme, es gäbe nichtsprachliche abstrakte Gegenstände, in der Praxis überflüssig. Diese Annahme kann man zwar nicht widerlegen; gegen sie, d.h. für einen wenigstens partiellen Nominalismus, spricht jedoch vor allem, dass man Mengen, Relationen, Eigenschaften und Sachverhalte darstellen kann durch Aussageformen bzw. Aussagen, die von uns Menschen als Mittel zur Erfüllung kommunikativer Zwecke entwickelt worden sind. Hierzu betrachten wir z.B. eine komplexe Aussage der Form

„Für alle x (wenn $A(x)$, dann $B(x)$).“

Sie dient uns zur Mitteilung dafür, dass man für beliebige Werte c der Variablen x von $A(c)$ auf $B(c)$ schließen darf, dient also zur 'Voraussage', dass man $B(c)$ wird behaupten dürfen, sobald $A(c)$ behauptet worden ist. Wir betrachten nun den 'Terminus'

„der Sachverhalt, dass für alle x (wenn $A(x)$, dann $B(x)$)“.

Beispiel: „der Sachverhalt, dass alle Menschen gefiedert sind“. Werden derartige Termini als Eigennamen verwendet? Wenn ja: wofür? Wie kann man von ihnen Benanntes erkennen oder nachweisen? Wie kommt die Referenz auf es zustande?

Ein weiteres Beispiel ist die Kongruenz: Zwei Strecken heißen genau dann kongruent, wenn sie sich durch eine Bewegung zur Deckung bringen lassen. (Dabei denken wir uns Strecken durch dünne starre Stäbe näherungsweise realisiert, verzichten hier aber auf eine Definition der Starrheit. Die erwähnte Bewegung lässt sich auch durch eine geometrisch beschreibbare Abbildung ersetzen.) Leider gibt auch diese Charakterisierung des Wortes „kongruent“ keinen Hinweis auf ein Etwas, das den Eigennamen „Kongruenz“ verdiente.

Gegen den allgemeinen Nominalismus spricht jedoch die schon geäußerte Bemerkung, dass Farb-Empfindungen (wenigstens anscheinend) insofern universell sind, als jeder spezielle Farbton an mehreren Stellen eines Sichtfeldes und wiederholt vorkommen kann.

Diese Bemerkung lässt sich vielleicht auf allgemeinere Farben wie Blau übertragen, obwohl wir verschiedene Töne von Blau voneinander unterscheiden können. Alle meine Blau-Empfindungen sind jedoch in offensichtlicher Weise einander ähnlich, und dies beruht nicht auf einer Konvention zum üblichen Gebrauch des Wortes „blau“. Ihn können auch schon kleine Kinder mühelos erlernen. Dies könnte man vielleicht dadurch erklären, dass alle Blau-Empfindungen einer Person etwas Allgemeines (eine 'Bläue') gemeinsam haben. Vielleicht gilt dies sogar m.o.w. interpersonal.

Das Besondere an unseren Empfindungen ist jedoch, dass wir sie einfach haben, also nicht extra wahrzunehmen brauchen. Dagegen ist es zumindest schwer, Eigenschaften von Beständen, die nicht dem ontologischen Bezirk unseres Bewusstseins angehören, nachzuweisen. Denn viele dieser Eigenschaften sind uns nur 'subjektiv' als Eigenschaften von Empfindungen oder Empfindungskomplexen bei Wahrnehmungen gegeben oder wir haben sie daraus erschlossen. Z.B. dient uns die Empfindungsqualität Rot zwar als ein gemeinsames Merkmal aller roten Blüten; sie ist aber keine Eigenschaft, die diesen Blüten selbst zukommt. Sie erscheinen nur als rot.

Wie steht es nun mit Formen oder Formeigenschaften außenwirklicher Gegenstände? Als Kandidat einer solchen Eigenschaft betrachten wir die Kugelform. Ein Körper K ist genau dann kugelförmig, wenn er in einem Abdruck von ihm in beliebige Richtungen drehbar ist, und dies ist genau dann der Fall, wenn es einen Punkt gibt, so dass für alle von ihm aus zur Oberfläche von K gehenden Radien kongruent sind. Diese beiden Charakterisierungen des Wortes „kugelförmig“ geben jedoch keinen Hinweis auf etwas, das allen kugelförmigen Körpern gemein wäre und den Eigennamen „Kugelform“ ver-

diente. Ferner sind physische Körper höchstens näherungsweise kugelförmig.

Andererseits sind in unseren optischen Wahrnehmungen alle kreisrunden Flächenteile einander ähnlich, und zwar in sich aufdrängender Weise. Daher liegt die Vermutung nahe, dass sie etwas ihnen Gemeinsames (eine gemeinsame Form) haben. Hieraus und aus der monistischen Annahme, Seelisches sei auch physisch (oder materiell), würde aber folgen, dass außer individuellen physischen Beständen auch 'Allgemeines' existiert, das manchen (!) von ihnen zukommt.

Dies kann man jedoch wiederum bezweifeln, da zu unseren Sichtwahrnehmungen gehörige für kreisförmig gehaltene Flächenteile vielleicht nur näherungsweise kreisförmig sind. Gibt es überhaupt mehrere reale Flächenteile oder Körper, welche genau dieselbe Form haben (d.h. genau im geometrischen Sinne ähnlich sind)?

Wieso können wir das (innerhalb einer Sprachgemeinschaft als korrekt geltende) Zusprechen von Prädikatoren (z.B. Eigenschaftsworten) zu verschiedenen physischen Gegenständen erlernen?

Antwort 1: Weil (vermutlich) in unseren Wahrnehmungsbildern dieser Gegenstände etwas Gemeinsames (Universelles) enthalten ist. Die Ähnlichkeit dieser Bilder könnte darauf beruhen.

Antwort 2 (vage formuliert): Weil das Naturgeschehen gleichförmig ist und daher ähnliche (d.h. gleichartige) Gegenstände in ähnlicher Weise auf uns wirken und somit in uns ähnliche Wahrnehmungen erzeugen.

Diese Überlegungen geben Anlass zu der Vermutung, dass der Nominalismus zum Teil, aber eben auch nur zum Teil 'Recht hat'. Diskussionen zu diesem Thema seit Platon und Aristoteles sind bis heute kontrovers geblieben.

In der Physik werden messbare Eigenschaften als Messergebnisse mittels Messgeräten 'instrumentalistisch' definiert. Folgende alternative Auffassungen bieten sich an: Z.B. das Symbol „5 kp“ bzw. „5 Joule“ bezeichnet 1. einen abstrakten Gegenstand oder 2. nur Vorkommnisse von Kraft bzw. Energie (in einzelnen Vorgängen) oder 3. (instrumentalistisch) eine Zeigerstellung (Betrag) wie in folgender Formulierung: „Die in diesem Vorgang in Wärme verwandelte elektrische Energie *beträgt* 5 Joule.“ Solche Aussagen können aber als Mittel zu Voraussagen 'nicht instrumentalistischer' Ereignisse dienen.

Physisches und Seelisches

Gegenstände (Bestände) und Vorgänge (Geschehnisse), die nicht nur fingiert sind und in der Welt, in der wir leben, vorkommen, nennen wir real. (Allgemeine Gegenstandstypen wie lateinische Buchstaben und Vorgangstypen wie Leben mögen jedoch nicht dazu gehören.) Physisch seien diejenigen realen Gegenstände und Vorgänge, welche die physikalisch, chemisch oder ggf. physiologisch formulierbaren Naturgesetze erfüllen.

Unter einem Ereignis verstehen wir einen Teil eines physischen Vorgangs, dessen zeitliche und räumliche Ausdehnungen vernachlässigbar klein sind. Zu dessen eindeutigen Kennzeichnung genügen eine Orts- und eine Zeitangabe. Nach Festlegung eines Koordinatensystems (in einem Inertialsystems) lassen sich der Ort eines Ereignisses durch drei Zahlen x, y, z und seine Zeitkoordinate durch eine weitere Zahl t angeben. Damit können wir dieses Ereignis durch das Quadrupel (x, y, z, t) eindeutig kennzeichnen (wenn auch nur näherungsweise).

Somit lassen sich auch physische Gegenstände und Vorgänge als 4-dimensionale Gebilde beschreiben (unter Vernachlässigung weiterer Parameter). Deren Struktur kann man sich dadurch veranschaulichen, dass man eine räumliche Dimension fortlässt. Hierzu betrachten wir einen Film, der mit einer feststehenden Kamera aufgenommen worden ist. Dessen einzelne Bilder sind nur 2- statt 3-dimensional. Schneidet man sie nacheinander ab und schichtet sie passend aufeinander (wie Spielkarten in einen Stoß), so entsteht ein 3-dimensionales Bild des gefilmten 4-dimensionalen Vorgangs.

In 4-dimensionaler Darstellung ist ein fester Körper K ein in Zeitrichtung verlaufender Strang aus den m.o.w. parallelen 'Weltlinien' der Elementarteilchen, aus denen K besteht. Dagegen besteht ein physischer Vorgang (z.B. ein Brand) aus den i.Allg. nicht parallelen Weltlinien der beteiligten Elementarteilchen und ggf. von Photonen oder Wellen (?). Am Umlauf der Erde um die Sonne ist auch diese beteiligt. Dieser Gesamtvorgang besteht daher aus dem Strang der Sonne und einer darum laufenden elliptischen Spirale.

Ob man etwas als Gegenstand oder als Vorgang zu bezeichnen pflegt, hängt u.a. davon ab, ob dessen äußere Form oder innere Struktur m.o.w. erhalten bleibt und man dies ausdrücken will. Etwas komplizierter verhält es sich im Beispiel: Schmetterlings-Ei + -Raupe + -Puppe + erwachsener Schmetterling. Wir gehen nicht weiter darauf ein.

Seelisch oder psychisch soll alles 'innerlich Erlebte' – und nur dieses – heißen. Hierzu mögen gehören: Sinnliche Empfindungen (einschließlich Schmerzen und Lustempfindungen), Wahrnehmungen, Vorstellungen, Erinnerungen, Emotionen (wie Freude, Leid, Furcht und Hoffnung), weitere Erlebnisse und z.B. seelische Akte wie Denken und Wünschen.

Jedoch bemerken wir zahlreiche unserer Empfindungen nicht. Dies kommt z.B. bei Geräuschen vor, auf die wir erst verspätet aufmerksam werden oder an die wir uns erst etwas später erinnern. Gelegentlich bemerken wir auch andere Erlebnisse, die wir haben, nicht gleichzeitig. (Eine mutmaßliche Erinnerung an ein früheres Erlebnis könnte allerdings eine Täuschung sein. Die Existenz unbemerkter Erlebnisse ist also nicht völlig gewiss.) Nicht ausschließen wollen wir weitere 'unbewusste' seelische Vorgänge, die nicht unmittelbar bemerkt, „aber an ihren Wirkungen erkannt werden und oft das bewusste Verhalten und Erleben beeinflussen oder steuern“ (nach einem Lexikon).

Statt „seelisch“ sagen wir (wie schon früher) auch „bewusstseinswirklich“ oder „zum ontologischen Bezirk eines Bewusstseins gehörig“. Z.B. Erinnerungen an optische Wahrnehmungen repräsentieren unmittelbar diese Wahrnehmungen, mittelbar die dabei gesehenen außenwirkliche Gegenstände, die nur zum gnoseologischen Bereich des betreffenden Bewusstseins gehören.

Manche seelischen Vorgänge lassen sich vielleicht auch physiologisch beschreiben. Zu klären wäre jedoch, inwieweit dies dem Verständnis dienlich wäre. Angenommen, seelische Vorgänge und Zustände wären 'im Grunde' physiologisch oder physiologisch beschreibbar. Um sie zu verstehen, könnten dann physiologische Kenntnisse hilfreich sein, aber sie reichen bei Weitem nicht aus. Stark vereinfachender Vergleich: Ein Computer ist ein physikalisches Gerät. Um dessen Arbeitsweise im Detail zu verstehen, sind daher physikalische Kenntnisse erforderlich. Darüber hinaus benötigt man jedoch Kenntnisse der theoretischen Informatik (Stichwort: „Turingmaschine“). Diese sind sogar noch grundlegender für ein Verständnis der Arbeitsweise eines Computers.

Obwohl seelische Vorgänge nur zusammen mit bestimmten neuronalen Vorgängen ablaufen, wissen wir nicht, ob sie physisch (oder speziell physiologisch) sind (Leib-Seele-Problem). Empfindungen lassen sich nicht physiologisch beschreiben – obwohl z.B. Farbempfindungen normalerweise dadurch entstehen, dass Licht vorwiegend bestimmter Wellenlängen unsere Netzhaut reizt, dieser Reiz ins Gehirn weitergeleitet und dort verarbeitet wird. Meine Empfindungen lassen sich zwar Vorgängen, die in meinem Gehirn

ablaufen, zuordnen und so in meinem Gehirn 'lokalisieren'. Es fällt jedoch schwer, sie mit derartigen Vorgängen zu identifizieren.

Würde z.B. ein Chirurg (etwa mit nanotechnischen Hilfsmitteln) in mein Gehirn hineinschauen, während ich eine Blau-Empfindung habe, so würde er vielleicht das Innere kleiner grauer Zellen sehen, aber nicht meine gegenwärtige Blau-Empfindung. Die Sichtempfindungen, die er dabei hätte, wären weder meine Empfindungen noch Vorgänge in meinem Gehirn. Da aber meine momentane Blau-Empfindung nur so ist, wie ich sie empfinde, kann sie nicht adäquat als ein physiologischer Vorgang beschrieben werden, also insbesondere nicht als eine Bewegung von Atomen, Ionen oder Elektronen.

Daraus ergibt sich: Falls meine Empfindungen physisch sind, dann können manche physischen Bestände mit den sprachlichen Mitteln der Physiologie, Physik oder Chemie nur unvollkommen beschrieben werden. Ist diese Unvollkommenheit unserer naturwissenschaftlichen sprachlichen Mittel behebbar oder ist ihr Grund eine psychophysische Dualität? Im letzten Falle hätten unsere Leibesbewegungen anscheinend auch nicht-physische Ursachen. Dies passt aber nicht in unser naturwissenschaftliches Weltbild.

Einen Ausweg aus diesem Dilemma bietet vielleicht der Epiphänomenalismus, d.h. die Annahme, dass zwar seelische von neurologischen Vorgängen bewirkt werden, aber das Umgekehrte nicht der Fall ist. Dann würden aber z.B. unsere Farbempfindungen und unsere durch sie erleichterte Orientierung nicht selbst, sondern nur deren neurologische Grundlagen der Koordination unserer Leibesbewegungen in unseren Umgebungen dienen. Dies wäre aber nicht nur dem ersten Anschein nach unplausibel, sondern danach wäre auch nicht darwinistisch erklärbar, wieso unsere Fähigkeit zu subjektiven Farbempfindungen stammesgeschichtlich entstanden sein könnte.

Wären seelische Vorgänge physisch (Monismus, Materialismus) und physische Vorgänge (prinzipiell) physikalisch beschreibbar, dann wären seelische Vorgänge (prinzipiell) physikalisch beschreibbar. (Dies trifft aber z.B. für Farbempfindungen nicht zu.)

Eine vielseitige Diskussion der angedeuteten und weiterer Probleme findet man z.B. in „Qualia-Wikipedia“. Die dort dargestellten konträren Meinungen dazu zeigen, dass eine Lösung dieser Probleme nicht in Sicht ist. (Besonders erwähnt sei noch der dort angeführte Artikel „Anomaler Monismus“.)

Wer nicht einsehen kann, warum Empfindungen nur im Zusammenhang mit neuronalen Vorgängen zustande kommen (evtl. davon 'verursacht' werden), könnte vermuten, dass Vorformen von Empfindungen auch schon in Pflanzen und sogar in anorganischen materiellen Beständen vorkommen, also 'verborgene Seiten' der Materie wären, die aber nicht mit physikalischen Begriffen beschreibbar sind. Würde damit ein psychophysischer Dualismus vermieden? Es wäre aber m.E. missverständlich, diese Vermutung als „spiritualistisch“ zu bezeichnen. Mit einem denkenden, planenden oder zwecktätigen Geist (Spiritus) hat sie jedenfalls nichts zu tun. (Vgl. Nikolai Hartmann: „Teleologisches Denken“.)

Versuch einer Einteilung aller realen Bestände

Noch nicht betrachtet haben wir 'geistige' Bestände wie Gedanken und Wünsche.

Zu den Gedanken gehören Akte des Vorstellens, Denken, Überlegen, innerliches Reden, Erlebnisse dieser Akte, damit verbundene Emotionen sowie die sog. Inhalte der Gedanken, das Gedachte. (Diese Worte sind mehrdeutig.) Das Beispiel „Ich denke, dass Paul wieder gesund ist“ zeigt Folgendes: Das Gedachte besteht einerseits aus realen oder fingierten Gegenständen (wie Paul) und Eigenschaften (wie Gesund-Sein) oder Beziehungen und andererseits aus Sachverhalten; diese werden dargestellt durch Aussagen (wie „Paul wird wieder gesund“). Die einzelnen Vorkommnisse (Token) von Aussagen sind physisch (z.B. in gesprochener oder geschriebener Form) oder seelisch (als Wahrnehmungen oder Vorstellungen physischer Vorkommnisse von Aussagen).

Wünsche gehen oft aus von Vorstellungen (die auch durch innerliches Reden gestützt sein können), wobei gewünscht wird, dass gewisse dieser Vorstellungen realisiert werden. (Dies kann als Zweck von Handlungen gesetzt werden.) Wer sich z.B. einen Apfel wünscht, der wünscht, dass er einen Apfel bekommt. Wer sich einen noch nicht hergestellten Gegenstand wünscht, fingiert ihn zunächst und wünscht, dass dieser später hergestellt (realisiert) wird und er ihn bekommt. In diesen Beispielen, in denen man sich einen Gegenstand wünscht, ist das Gewünschte andererseits ein Sachverhalt (wie „dass er einen Apfel bekommt“). Einen Sachverhalt zu wünschen, heißt, zu wünschen, dass eine ihn darstellende Aussage wahr wird.

In dieser sehr unvollständigen Aufzählung erwähnt wurden psychische Akte, Vorstellungen, Emotionen, gemeinte oder gewünschte Gegenstände und

Abstrakta, z.B. Eigenschaften und Sachverhalte. Dabei sind psychische Akte, Vorstellungen und Emotionen seelisch. Dagegen können Gegenstände, an die man denkt oder die man sich wünscht, physisch oder seelisch oder (evtl. nur vorläufig) fingiert sein. Sie gehören zum gnoseologischen Bereich des betreffenden Bewusstseins, aber i.Allg. nicht zu dessen ontologischem Bezirk.

In unseren Betrachtungen sind wir nur auf Bestände gestoßen, die seelisch, physisch oder nur fingiert sind. Der Akt des Fingierens und die mit ihm verbundenen oder durch ihn erzeugten Vorstellungen sind seelisch. Das bloß Fingierte existiert jedoch nur scheinbar. Übrig bleiben die seelischen und die physischen Bestände, wobei wir nicht wissen, ob seelische Bestände ebenfalls physisch sind. Hinzu kommen evtl. noch gewissermaßen 'universelle' Empfindungsqualitäten (z.B. Farbtöne) und evtl. einige weitere Eigenschaften und Relationen.

Zur fiktionalen Rede

Aus Henri Lauener *Offene Transzendentalphilosophie*, in: *Pragmatik V*, hrsg. von H. Stachowiak, S.241f.: „Aussagen [können] je nach Verwendungsweise der Sprache eine andere Bedeutung erhalten. Trotz der äußerlichen Gleichheit der Schriftzeichen vollziehen wir nämlich nicht dieselbe Sprechhandlung, wenn wir den Satz „Hamlet ist ein dänischer Prinz“ einmal in fiktionaler Absicht und ein andermal zum Zweck einer wirklichen Beschreibung verwenden. ... Es darf folglich etwa eine historisch wirkliche Figur, die in verschiedenen Romanen oder Theaterstücken als fiktive Figur erscheint, weder mit einzelnen ihrer literarischen Gegenstücke noch diese unter sich für identisch erklärt werden.“

Lauener hat vorgeschlagen, die Kontextabhängigkeit fiktionaler Existenzsätze mit Hilfe von Kontextangaben zu beseitigen, z.B. so:

„Im Kontext von Georg Simenons Maigretromanen existiert ein x,
für das gilt: x ist Maigret und x ist ein französischer Polizeikommissar.“

Man könnte sogar beliebige fiktionale Sätze der Literatur dadurch kontext-unabhängig machen, dass man vor sie je eine Kontextangabe setzt. Ein so entstehender Satz gehört einer Metasprache über die betreffende Literatur an; er bedeutet, dass er ohne diese Kontextangabe aus dem betreffenden literarischen Text gefolgert werden kann. Sätze, die (wie im obigen Beispiel) mit einer literarischen Kontextangabe und einem anschließenden Einsquantor beginnen, sind also gar keine Existenzsätze. Aber auch dann, wenn man in einem ersichtlich literarischen Kontext dessen Angabe fortlässt, ist die Behauptung

eines Satzes in diesem Kontext eine andersartige Handlung als außerhalb dieses Kontexts.

Anmerkungen zur Mathematik

In *Zeichen als mathematische Gebrauchsgegenstände, Ein Beitrag zur Philosophie der Mathematik*, in *Mathematik erfahren und lehren*, Festschrift für Hans-Joachim Vollrath, Klett 1994, hatte ich ausgeführt, inwiefern in der Mathematik abstrahierend geredet wird und dabei sog. mathematische Gegenstände bloß fingiert werden. (Dies betrifft insbesondere mathematische Existenzaussagen.) Im erwähnten Titel sollte es statt „Zeichen“ genauer etwa „Kalkulationsmarken“ heißen, da von ihnen i.Allg. nichts bezeichnet wird.

Um die ontologischen Verhältnisse in der Mathematik näher zu beleuchten, betrachten wir zunächst ein Axiomensystem S und setzen voraus, dass die zu S gehörigen Axiome einer formalen Sprache L erster Stufe angehören. (Die Wahl dieser Axiome sollte pragmatisch gerechtfertigt sein.) Jeder geschlossenen Formel F der Sprache L können dann folgende zwei Aussagen zugeordnet werden:

1. F ist aus S mit Hilfe (klassisch-)logischer Schlussregeln herleitbar.
2. F gilt in jedem Belegungsmodell von S .

(Diese beiden Aussagen lassen sich etwa durch $S \vdash F$ bzw. $S \models F$ abkürzen.) Im 'Kontext' S könnte man also F als Aussage auffassen, die ihre eigene Herleitbarkeit aus S bzw. ihre Gültigkeit in jedem Belegungsmodell von S ausdrückt. Von Belegungsmodellen ist jedoch i.Allg. nur fiktional die Rede.

Im Falle, dass F mit einem Einsquantor beginnt, wird durch F anscheinend ausgedrückt, dass ein mathematisches Objekt einer bestimmten Art existiert. F ist jedoch im 'Kontext' eines Axiomensystems S zu verstehen, und $S \vdash F$ bedeutet zwar, dass eine Herleitung von F aus S existiert, aber nicht, dass ein anderes mathematisches Objekt existiert. Auch hier gilt also *cum grano salis* das über (Existenz-)Aussagen in literarischen Kontexten Gesagte.

In der konstruktiven Arithmetik verwendet man als Elemente von \mathbb{N} , d.h. als natürliche Zahlen, etwa die Ziffern $0, 0', 0'', 0''', \dots$, die durch Anwendungen der folgenden beiden Regeln konstruiert werden dürfen: Anfang mit 0 und Übergang von irgendeiner bereits konstruierten Ziffer n zu n' . Weitere Ziffernkonstruktionen seien in diesem Kontext verboten. Da es in ihm aber nicht geboten ist, den Konstruktionsprozess einmal abubrechen, möchte ich \mathbb{N}

‘deontisch-unendlich’ nennen. In ihm bedeute eine Existenzaussage „Es gibt ein x aus \mathbb{N} mit $A(x)$ “, dass es nach den angegebenen Konstruktionsregeln erlaubt ist, mindestens ein n , für das $A(n)$ gilt, zu konstruieren.

In der konstruktiven Mathematik redet man also in verschiedener Hinsicht fingierend:

1. Die Unendlichkeit von \mathbb{N} ist deontisch. (Tatsächlich können wir nur endlich viele Ziffernvorkommnisse realisieren.)
2. Man redet ggf. nur so, als redete man über Mengen, Relationen oder Funktionen, die nicht nur symbolische Kalkulationsmarken sind. Dabei redet man tatsächlich nur abstrahierend ‘über’ Aussageformen, die Mengen, Relationen bzw. Funktionen darstellen.
3. Um über die Intuitionistische Logik hinaus die gesamte Klassischen Logik verfügbar zu machen, kann man den Aussagengebrauch etwa in der auf S. 15 skizzierten Weise liberalisieren.

Auf diese Weisen wird in der Mathematik nur fingierend, also nur scheinbar, über abstrakte mathematische Gegenstände geredet, indem man sprachliche Symbole (i.S.v. Kalkulationsmarken) wie Namen für solche Gegenstände verwendet. Dieser Gebrauch liefert aber verschiedenen Zwecken dienliche Resultate.

Vgl. Abraham Robinson: „Infinite totalities do not exist in any sense of the word (i.e. either ideally or really). ... Nevertheless, we should continue the business of Mathematics 'as usual', i.e. we should act as if infinite totalities really existed.“ In Formalism 64, auch abgedruckt in Robinson 1979, S. 507. – Für Anwendungen würden zwar Fragmente mathematischer Theorien ausreichen, in denen nur von endlichen Mengen die Rede ist. Diese Fragmente wären jedoch i.Allg. viel komplizierter als entsprechende übliche Theorien, in denen manche Symbole so benutzt werden, als bezeichneten sie unendliche Mengen.

Wie kann man die Rede von notwendigen bzw. möglichen Gegenständen verstehen?

Gelegentlich ist außer von realen Gegenständen noch von notwendigen und von möglichen Gegenständen (z.B. möglichen Welten) die Rede. Notwendigkeit und Möglichkeit beziehen sich jedoch zunächst wie folgt auf Aussagen oder (abstrahierend formuliert) auf Sachverhalte.

Im Folgenden sei A eine Aussage, und W sei ein (evtl. nur vermeintliches) 'Wissen', d.h. W bestehe ebenfalls aus Aussagen (z.B. aus einigen empirisch begründeten Elementaraussagen und einigen allgemeinen Hypothesen).

Im Kontext von W sagt man etwa „Es ist notwendig, dass A (der Fall ist)“, um mitzuteilen, dass A aus W gefolgert werden kann, und zwar mit alleiniger Hilfe logischer Regeln, Definitionen und Schlussregeln zur Normierung des Gebrauchs von Teilen von Elementaraussagen (s. S. 24). Hierfür sagen wir auch, dass A aus W notwendig folgt. Ferner sagt man im Kontext von W etwa: „Es ist möglich, dass A (der Fall ist)“, um mitzuteilen, dass es nicht der Fall ist, dass „nicht- A “ aus W notwendig folgt. (Vgl. z.B. P. Lorenzen, *Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie*, BI, 1987, S. 111f.)

Die Worte „notwendig“ und „möglich“ sind demnach Termini der Logik, nicht der Ontologie. Sie werden jedoch auch in anderen Bedeutungen verwendet. In der Umgangssprache sagt man z.B. gelegentlich „notwendig“ statt „erforderlich für einen bestimmten Zweck“. Dies wollen wir jedoch hier nicht tun.

Um die Rede von notwendigen bzw. möglichen Gegenständen zu rekonstruieren, betrachten wir nun eine Aussageform $B(x)$, welche die Form einer Beschreibung eines mit x bezeichneten Gegenstands hat. ($B(x)$ kann auch die Konjunktion mehrerer Aussageformen sein.) Man könnte kurz sagen, ein/derjenige Gegenstand x , für den $B(x)$ gilt, sei notwendig bzw. möglich, um mitzuteilen, dass es notwendig bzw. möglich ist, dass $B(x)$ für mindestens/genau einen Gegenstand x gilt. (Vorgänge subsumieren wir hier wieder unter Gegenstände.)

Beispiel zu „unmöglich“: Aleph sei dasjenige Wesen N , für das gilt: N hat die Welt erschaffen, ist allwissend, gütig und allmächtig. Das Vorkommen von schlimmen Seuchen scheint zu zeigen, dass – in Bezug auf das Wissen davon – Aleph unmöglich ist.

Erläuterung: S bedeute, dass sich eine bestimmte Seuche ausbreitet und dabei auch unschuldige Menschen oder Tiere qualvoll zugrunde gehen lässt.

S/N bedeute: „ S , wenn N dies nicht verhindert.“ Dass Aleph nicht existiert, folgt aus S nach folgenden Regeln und weiteren logischen Schlussregeln:

$S \Rightarrow S/N$. (Dies gilt logisch.)

N allwissend „ $S/N \Rightarrow N$ weiß, dass S/N .“

N gütig „ N weiß, dass $S/N \Rightarrow N$ versucht, S zu verhindern.“

N allmächtig „ N versucht, S zu verhindern $\Rightarrow N$ verhindert S .“

N verhindert $S \Rightarrow$ nicht S .

(Hierbei habe ich je zwei Prämissen durch doppelte Kommata getrennt.) Es hängt jedoch von unserem Verständnis der Worte „allwissend“, „gütig“, „allmächtig“, „versuchen“ und „verhindern“ ab, ob wir die letzten vier Regeln anwenden dürfen. Ferner haben wir auf ein 'bloß zufälliges Wissen' über Seuchen Bezug genommen.

Beispiel, betreffs Kausalität: Vor der Entdeckung quantenphysikalischer Phänomene war die Vermutung vorherrschend, jedes physische Ereignis sei 'determiniert' durch frühere Ereignisse und die Naturgesetze, sei also diesbezüglich notwendig. Um zu begründen, dass ein Ereignis auf diese Weise determiniert ist, müsste man zeigen, dass dessen Beschreibung aus Beschreibungen vorheriger Ereignisse und 'gerechtfertigten' allgemeinen Hypothesen folgt, und zwar durch Anwendungen der oben erwähnten allgemeinen Schlussregeln und Definitionen. [Diese Schlussregeln beruhen zwar auf Konventionen; diese sind aber nicht willkürlich, sondern (abgesehen von Einzelheiten) unentbehrlich, um überhaupt über zuverlässige allgemeine Schlussweisen verfügen zu können.] Diese Vorüberlegung führt uns zu folgenden Definitionsversuchen.

Ein Ereignis E heiße durch etwas determiniert genau dann, wenn dadurch für alle 'relevanten' Prädikate bestimmt ist, ob sie auf E zutreffen. Die Frage, welche Prädikate in diesem Zusammenhang 'relevant' heißen sollten, konnte meines Wissens bisher nur unvollständig beantwortet werden. (W.V.O. Quine sprach von 'physikalischen Zustandsprädikaten'.) Dennoch gehen wir zum Versuch einer Interpretation der oben angeführten Vermutung aus von der (problematischen) Annahme, physische Ereignisse könnten (für bestimmte Zwecke) hinreichend genau beschrieben werden durch gewisse 'relevante' Aussagen wie etwa: „Das zum Zeitpunkt t an der Stelle \underline{x} befindliche Partikel hat die Geschwindigkeit v .“

Hierzu sei \mathbf{R} (wie „relevant“) eine Menge von Formeln (Aussageformen) $A(t, \underline{x})$ mit $\underline{x} := x', x'', x'''$, in denen nur die Variable t für Zeitangaben t und die Variablen x', x'', x''' für Ortsangaben x', x'', x''' vorkommen. Für $\underline{x} := x', x'', x'''$ sei $\mathbf{R}(t, \underline{x})$ die Menge aller wahren Aussagen, die aus Elementen von \mathbf{R} durch Substitution von t, \underline{x} für t, \underline{x} entstehen – und zur Beschreibung des Ereignisses, das zum Zeitpunkt t an der Stelle \underline{x} eingetreten ist, dienen können.

Unter Bezugnahme auf \mathbf{R} und geeignete (hypothetische) Naturgesetze definieren wir nun: Das zu t an \underline{x} eintretende Ereignis sei durch frühere Ereignisse und Naturgesetze genau dann determiniert, wenn jede Aussage aus $\mathbf{R}(t, \underline{x})$ notwendig folgt aus Elementen der Vereinigung aller Mengen $\mathbf{R}(s, \underline{u})$, für

die s früher als t ist (d.h. für die s, u im Vergangenheitskegel von t, x liegt), und Naturgesetzen.

Zu fragen ist noch, ob \mathbf{R} so gewählt werden kann, dass diese Definition dem üblichen Verständnis von Determiniertheit entspricht und ihr Definiens für jeden Wert t, x (wenigstens näherungsweise) erfüllt ist.

In der Quantenmechanik ist dies jedoch nicht der Fall. Z.B. in Messreihen quantenverschränkter Teilchen wurde die Bellsche Ungleichung verletzt. Dies zeigt, dass die zugehörigen Messergebnisse nicht durch vorherige Zustände determiniert worden sind. In diesen Messungen wurden also keine Zustände abgelesen, sondern erst erzeugt. Die Transzendenz-Ontologie ist damit verträglich (vgl. S.3: (T)). – Die Quantenmechanik ermöglicht jedoch statistische Aussagen über die relative Häufigkeit der Ergebnisse bei oftmaliger Wiederholung des gleichen Experiments. Statistisch zu verstehen ist auch die Halbwertszeit des radioaktiven Zerfalls.

Die Raumzeit

Zur Beschäftigung mit diesem Thema wurde ich angeregt durch die Lektüre von Günther Jacoby: „Allgemeine Ontologie der Wirklichkeit“, Band II, „Die Transzendenzontologie der Zeit“, 1955. Im Folgenden gebe ich vor allem Jacobys Gedanken in veränderter Weise wieder. Zunächst einige Vorbereitungen:

Normalerweise scheinen uns physische Vorgänge in einem 3-dimensionalen Raum zu erfolgen, der immer derselbe bleibt, während sich die in ihm enthaltenen Gegenstände i.Allg. ändern, entstehen oder vergehen. Da ferner jeweils nur Gegenwärtiges in diesen Raum hineinpasst, scheint nur dieses wirklich (real) zu sein, alles Vergangene dagegen nicht mehr wirklich, und alles Zukünftige noch nicht wirklich.

Dies regt zu Spekulationen an: Ein gegenwärtiges Ereignis ist einerseits wirklich, gehört aber später der Vergangenheit an, ist dann also nicht mehr wirklich. Lässt man hierbei die Worte „dann“ und „mehr“ fort, so erhält man einen Widerspruch. Ferner liegt es nahe, wie folgt zu schließen: Vergangenes ist in der Vergangenheit gewesen, aber es ist (existiert) nicht mehr; also ist es und ist nicht. So zu schließen würde allerdings auf der Annahme beruhen, Nicht-mehr-sein sei ein besonderes Nicht-sein. (Diese Überlegungen lassen sich leicht auf Künftiges statt Vergangenes Übertragen.)

Solche Fehlschlüsse lassen sich jedoch vermeiden. Denn da sich alle physischen Gegenstände und Vorgänge wie auf S. 29 beschrieben als 4-dimensionale Gebilde darstellen lassen, können wir auch das gesamte physische Universum als ein solches Gebilde auffassen. In ihm existieren alles Vergangene und alles Künftige in gleicher Weise wie alles Gegenwärtige: In ihm gibt es kein Werden und kein Vergehen; stattdessen gibt es nur zeitliche Grenzen 'gleicher Art' wie räumliche Grenzen. Das von uns erlebte zeitliche Nacheinander ist ein Bewusstseinsphänomen; im 4-dimensionalen Universum entspricht es dem räumlichen Nebeneinander. Dieses Universum lässt sich in den 4-dimensionalen Raum $|\mathbb{R}^4$ abbilden. Seine geometrische Struktur wird von der allgemeinen Relativitätstheorie, der Astronomie, aber auch der Quantenphysik zu beschreiben versucht. Wir lassen hier offen, ob es einem 'kontinuierlichen' Teil von $|\mathbb{R}^4$ entspricht oder eine 'körnige' Feinstruktur hat.

Als raumzeitliche Gebilde erscheinen Elementarteilchen fadenförmig, und die materiellen Körper, die aus ihnen bestehen, strangförmig. So gesehen bestünde das Universum unter anderem aus zahlreichen einander z.T. umschlingenden Fäden und Strängen, zwischen denen sich vielleicht nichts oder Felder o.ä. befinden. (Dazu ist allerdings zu berücksichtigen, dass nach der Quantentheorie die einzelnen Phasen von Elementarteilchen evtl. keine klaren räumlichen Grenzen haben.)

Die nutzbringende Verwendbarkeit von Koordinatenachsen könnte ein Motiv dafür sein, die Zeit wie eine t-Achse als ein 1-dimensionales Gebilde aufzufassen. Die t-Achse ist jedoch nicht naturgegeben, sondern nur ein gedankliches Konstrukt, das uns zur Darstellung der zeitlichen Aufeinanderfolge und des zeitlichen Abstands von Ereignissen dient. Somit haben wir keinen Grund anzunehmen, es gäbe eine 1-dimensionale reale Zeit, die nicht von Menschen erdacht ist.

In der Umgangssprache sagt man von jedem Vorgang etwa, er erfolge in der Zeit. Man könnte dies so verstehen, dass jeder Vorgang in der Zeit als Teil enthalten ist. Demnach wäre die Zeit (wie die physischen Vorgänge) 4-dimensional (Raum-Zeit-Einheit) und enthielte das gesamte physische Universum. Daher wollen wir unter der Raumzeit das physische Universum (das alle physischen Vorgänge, Gegenstände, Felder usw. umfasst) verstehen.

Da auch seelische Vorgänge gleichzeitig mit physischen Vorgängen ablaufen, müssten auch seelische Vorgänge der Raumzeit angehören, also physisch sein. Dies ist ein Argument für den Monismus.

Anmerkungen: Von unseren optischen Empfindungen bemerken wir nur zwei von drei räumlichen Dimensionen, vielleicht deshalb, weil sie in einer Richtung sehr dünn sind. Da aber unsere optischen Empfindungen genau so sind, wie wir sie empfinden, könnte man meinen, dass sie ihre Phasen flächenförmig sind, also nicht einmal eine kleine positive Dicke haben. Nach monistischer Auffassung sind jedoch seelische Vorgänge, insbesondere Empfindungen, identisch mit neurologischen Vorgängen; diese laufen aber nicht in nur flächenförmigen Teilbereichen von Gehirnen ab. Um diesem Widerspruch zum Monismus auszuweichen, sehe ich nur zwei alternative Erklärungen: 1. Entweder sind unsere optischen Empfindungen nur mit Teilen gewisser neurologischer Vorgänge, die innerhalb von (evtl. wechselnden) Flächen in Gehirnen ablaufen, identisch – oder 2. diese Empfindungen haben doch eine (kleine) positive Dicke, aber wir bemerken dies nicht. [Analog dazu wird uns ohne Reflexion auch nicht klar, ob unsere momentanen optischen Empfindungen insgesamt eben oder (wie die Retinae) sphärisch gekrümmt sind und dabei doppelt vorliegen; sie kommen uns eher derart geformt vor wie die gesehenen Oberflächenteile von Körpern in unserer Umgebung.] – Von Gefühlen wie Freude oder Trauer bemerkt man gar keine räumliche Ausdehnung.

Dass uns unser Univerum stets als in eine nicht mehr reale Vergangenheit, eine allein reale 3-dimensionale Gegenwart und eine noch nicht reale Zukunft gegliedert erscheint, dürfte unter anderem daran liegen, dass unsere einzelnen Vorstellungen und Wahrnehmungen ebenfalls höchstens 3-dimensional zu sein scheinen. Die Illusion eines zeitlichen Flusses könnte sich uns auch dadurch aufdrängen, dass nur Vergangenes auf uns wirken und wahrgenommen werden kann, und nur Künftiges von uns beeinflusst, geschaffen, erfolgsversprechend angestrebt oder geplant werden kann.

In der Raumzeit bilden einander gleichzeitige Ereignisse einen 3-dimensionalen Teil, den wir eine Phase von ihr nennen wollen. Sie bildet also die Vereinigung aller ihrer Phasen. (Nach der Relativitätstheorie hängt es jedoch von der momentanen Bewegung eines 'Beobachters' ab, welche Ereignisse für ihn gleichzeitig sind.)

Da sich Wirkungen höchstens mit Lichtgeschwindigkeit fortpflanzen, kann jedes einzelne Ereignis E nur von denjenigen Ereignissen bewirkt werden, die im (4-dimensionalen) Vergangenheitskegel von E liegen. Alles, was wir in einem Augenblick wahrnehmen, liegt also auf dem (3-dimensionalen) Rand eines solchen Kegels oder (wie der Donner) etwas darunter.

G. Jacoby geht davon aus, dass unsere Bewusstseinsseinheiten stets auf einen Augenblick beschränkt sind, in dem für Vergangenes und Künftiges kein Platz

ist, (der aber vermutlich eine kleine positive Dauer hat), und wir uns daher normalerweise höchstens 3-Dimensionales vorstellen können. Er sagt einfach „Zeit“ statt „Raumzeit“. Zitate aus dem oben erwähnten Kapitel von G. Jacoby:

S. 539: „[Der uns geläufige Zeitbegriff mit seinen Gegenwartsansprüchen und seinem Nacheinander] beruhte darauf, daß wir die begrenzte Manichfaltigkeit unseres Wahrnehmungsbereichs für die Manichfaltigkeit der zeitlichen Wirklichkeit selbst hielten, also die Strukturbedingungen unseres Erkenntnis-mittels mit den Strukturbedingungen des zu erkennenden Gegenstands verwechselten.“

570: „[Im täglichen Leben erfassen wir die Zeit] aus der Froschperspektive. Denn da kennen wir sie nur von dem Standpunkte und nach Maßgabe ihrer uns jeweils gegenwärtigen Raumphase, nämlich als ein Nacheinander von ebensolchen Phasen, die hinter und vor der unseren liegen, wobei wir jeweils nur unsere Phase wahrnehmen, nur sie für wirklich halten und unsere egozentrische Orientierung in der Zeit als ein für diese selber maßgebendes Faktum betrachten. Von der Vogelperspektive aus erblickt dagegen wäre die Zeit das, was sie für überzeitliche Wesen und für die Ontologie ist, nämlich eine nacheinanderlose ... vierdimensionale Gesamtwirklichkeit.“

589 (betreffe sog. Genidentität, die unserer alltäglichen Identifizierung von zeitlichen Phasen eines Gesamtbestandes mit diesem entspricht): „Wie wir von einem in dem Hintereinander des Raumes erschauten Gegenstande jeweils nur eine Flächenphase, von jenem Hause zB. nur die Front gewahren, in ihr aber vertretungsweise den räumlichen Gesamtbestand, das ganze Haus meinen, ... so gewahren wir von den in dem Nacheinander der Zeit erfaßten Beständen jeweils nur eine Raumphase, in unserem Falle das Haus in einer Gegenwart, meinen damit aber vertretungsweise den zeitlichen Gesamtbestand, der die Summe unendlich vieler Gegenwartsphasen ist, nämlich das Haus von seinem Aufbau bis zu seinem Abbruche. Wir haben demnach, um zur Genidentität eines Bestandes zu gelangen, seine nacheinander erfaßten Raumphasen miteinander nicht zu identifizieren, sondern zu addieren. ... [Dies] bestätigt praktisch der Film. Denn er bedient sich der Addition. Beruht er doch darauf, daß ein beliebiges Bild, das wir während einer Minute für genidentisch dasselbe halten, durch mehrere zB. 1800 ebensolcher Bilder ersetzt werden kann, die uns während dieser Zeit nacheinander vorgeführt werden.“

763 (betreffe kausalen Geschehens): „Aber alles Folgern stößt letztlich auf nicht gefolgerte, unerklärte, bei Wirklichem auf zufällige Voraussetzungen, für die

der Scheck auf Gründe ungedeckt ist, die nicht mehr müssen. So ist es auch bei kausalem Geschehen. Setzt man seine Gleichförmigkeit voraus, so ist alles Weitere erklärbar. Die Gleichförmigkeit selbst aber ist ... aus nichts ableitbar, unerklärbar, zufällig, nicht notwendig. ... Streicht man aus unserer Kausalität deren Ontologisierung und Logisierung, so bleiben Zeitweltkörperstrukturen. ... [Deren] Umwandlung in ein Kausalgeschehen ist der Erfolg ihrer nacheinanderhaften Lesung. Und hier wie überall ist das transzendent Wirkliche einfacher als das immanent Erfahrbare. Die Längsstrukturen der Zeitweltkörper sind geradlinig oder gekrümmt. In nacheinanderhafter Lesung heisst das, sie zeigen Trägheit oder Beschleunigung.“

766, 767: „Kausalvorgänge sind ... nacheinanderhaft gelesene Zeitweltkörperstrukturen. In entgegengesetzter Nacheinanderrichtung läsen sich diese anders als in unserer. Es liefe dann alles in die Vergangenheit wie bei einem rückwärts gedrehten Filme. Ektropie vermehrte sich statt Entropie. ... Bewegung kehrte sich um. Bäche flössen bergauf. Totes würde lebendig. ... Jedes Geschehen hätte auch dann Ursache und Wirkung. ... Aber alles ginge von elementarer Unordnung zu elementarer Ordnung, von dem für uns Wahrscheinlichen zu dem für uns Unwahrscheinlichen, bald allmählich wie bei umgekehrter Verwitterung, bald jählings wie bei umgekehrter Sprengung. Das Geschehen wäre dann zukunftsbedingt Fabrikate würden unentrinnbar Rohstoffe, Hölzer würden Bäume usw. Und vieles ordnete sich nach unserem vergangenheitsbestimmten Kausalbegriff wie durch Wunder. Für die sich von einem Bergabhang erhebende Lava stünde ein Krater bereit, in den sie stürzte, für die ein Wild verlassenden Schrotkugeln ein Jäger, in dessen Flintenlauf sie flögen usw. Und erschließbar wäre dort nur die Vergangenheit aus der Zukunft, nicht wie bei uns diese aus jener. Daher konnte zwar auch der Ektropist Spuren, dh. gnoseologische Deutung meist von Trägheitsphänomenen. Aber er läse aus diesen Künftiges, nicht Vergangenes, aus Blutspuren z.B., dass sie in ein Lebewesen fließen würden, nicht, woher sie kämen. ... Ontologisch und kausal brauchbare Richtung lägen bei ihm entgegengesetzt [zu unserer Richtung]. Darum fehlte seinem Nacheinander der Nutzwert, den das unsere für die Deutung der Kausalität hat.

Nun ist das Nacheinander ein Bewusstseinsphänomen, Bewusstsein aber Lebensfunktion. Und Leben wäre an sich auch ektropisch lesbar. Entsteht entropisch gelesen die Eiche aus der Eichel und deren Umwelt und vermodert zuletzt in dieser, so entsteht sie ektropisch gelesen aus dem Moder und verschwindet in Eichel und Umwelt. Beidemale ordnen sich fremde Bestandteile zu der Eiche. Aber entropisch gelesen entsteht diese aus der in der

Eichel enthaltenen biologischen Ordnung ... auf stets gleiche Weise, entropisch gelesen aus abiologischer Unordnung ..., dort regelrecht und langsam, hier regellos und bald langsam wie bei umgekehrter Vermoderung bald schnell wie bei umgekehrtem Brande. Dort hat sie stets gleichen biologischen Anfang, aber verschiedenes abiologisches Ende, bestimmte Vergangenheit und unbestimmte Zukunft, hier umgekehrt.

767, 768: „[D]ie Entwicklung des Gesamtlebens ... ist in der Zeitwelt ein vierdimensionales Geflecht. Denn jedes Einzelwesen in drei Dimensionen bei uns ist da in vier ein Glied zwischen denen seiner Vor- und Nachfahren, ... der Stammbaum des Lebens ein vierdimensionaler wirklicher Baum oder Busch.“

768: „Jede Zeitweltkörperstruktur ist nacheinanderlos in einer Richtung entropisch, in umgekehrter entropisch, lässt Nacheinanderlesung in beiden zu. Leben aber hat Sinn nur in entropischer. Es bedeutet bei dem dortigen Übergänge von elementarer Ordnung zu der für uns wahrscheinlicheren Unordnung eine entropisch unwahrscheinlichere, darin der Entropie vergleichbare, aber mit anderen Mitteln arbeitende Neuordnung in seinem Bereiche.“

769: „[Im Zeitweltkörper] ist ... unbeschadet der Umkehrbarkeit der Richtungen in ihm unsere entropische [Richtung] vor der entropischen für Finalfunktion und bewusstes Handeln essentiell ausgezeichnet. Denn diese sind nur entropisch sinnvoll. Für sie gibt es schon zeitweltlich ein Damit nach unserer Zukunfts- und entsprechend ein Weil nach unserer Vergangenheitsseite.

771, 772: „Unsere Absonderung der Zeit von dem Raume, deren Vernacheinanderung und ihre Ausrichtung auf die Zukunft sind instrumental bedingte Bewusstseins-, nicht Weltgliederungen, Nutzung zeitweltlicher Energiebeziehungen in Diensten unseres Lebens, das die Zeitweltrichtung der Entropie hat. Dieses unser subjektives Werdeschema deuten wir als objektives Weltschema, machen aus der essentiellen Zeitrichtung des Bewusstseins eine existentielle Zeitrichtung der Wirklichkeit, halten unsere zweckbedingte Weise, diese zu erfassen, für ihren zweckunabhängigen Bau. Darum ... geben [wir den Zeitweltlinien unsere] ... Zukunftsrichtung Insbesondere sind relativ zu der jeweiligen Erlebniseinheit das Faktum als das dieser energetisch Verschllossene und das Fiendum als das für sie Offene ... Projektionen der in Diensten des Lebens stehenden Funktionen unserer Erlebniseinheiten auf die Gesamtwirklichkeit. Und da der Aufbau des Nacheinander gnoseologisch ist, so ist er auch nur in Bewusstsein möglich. Dort hat er Grund und Sinn. In der Welt nicht.“ (Ende der Zitate aus Jacoby.)

Zum Verhältnis zwischen Raumzeit und Materie

In der Philosophiegeschichte sind folgende beiden Auffassungen des Raumes vertreten worden: 1. Der Raum ist ein Behälter für die physischen Bestände (u.a. I. Newton). 2. Der Raum ist relational; er bildet die Struktur der relativen Lage der physischen Bestände (u.a. G. F. Leibniz).

Angenommen, der Raum, in dem sich die physischen Bestände befinden, bestünde (wie man in der Geometrie sagt) aus Punkten. Dann wäre in ihm aber kein Platz mehr für physische Bestände – oder diese müssten dort, wo sie sich befinden, die Punkte des Raumes verdrängen oder würden von ihnen durchdrungen. Angenommen, eine 4-dimensionale Raumzeit bestünde aus Punkten. Dann wäre in ihr kein Platz für physische Vorgänge – oder diese müssten dort, wo sie geschehen, deren Punkte verdrängen oder würden von ihnen durchdrungen.

Alternative Annahme: Die physischen Ereignisse haben nur (evtl. nicht-euklidische) raumzeitliche Abstände voneinander und sind insofern raumzeitlich geordnet. Durch Koordinateneinführung in Bezug auf irgendein Inertialsystem kann man dann die Raumzeit in den Raum \mathbb{R}^4 abbilden. Ist f diese Abbildung, dann könnte man (wie oben) sagen, jedes physische Ereignis werde von den ihm durch f zugeordneten Punkten 'durchdrungen'.

Wir haben also folgende Möglichkeiten: Dort, wo im Weltenraum keine Materie ist, befindet sich entweder nichts oder ein immaterieller Äther oder etwa Felder verschiedener Art. Im ersten Falle wäre der Weltenraum nicht konvex und nicht einmal zusammenhängend. Die Theorie des (Licht-)Äthers hat jedoch zu Schwierigkeiten geführt. Über das Schwerfeld einer massereichen Kugel heißt es in Einstein-Infeld *Die Evolution der Physik* (rowohlt's deutsche enzyklopädie), S. 86: „Die Kraftlinien [der Kugel] können nämlich im leeren Raum konstruiert werden, ... und vorläufig zeigen sie alle – oder, wie man sagen kann, – zeigt das Feld lediglich an, wie sich ein Prüfkörper verhalten würde, den man in die Nähe der Kugel brächte, deren Feld wir konstruieren.“ Entsprechendes lässt sich auch über elektrische und über magnetische Felder sagen. Statt realer Felder kennen wir zunächst also nur von uns konstruierte fiktive Darstellungsformen, die uns in der Physik als Werkzeuge dienen.

Nach den Experimenten Örsteds und Faradays gilt: Jede Veränderung eines elektrischen Feldes lässt ein magnetisches Feld entstehen, und umgekehrt lässt jede Veränderung eines magnetischen Feldes ein elektrisches Feld entstehen.

Diese Prozesse laufen ggf. iteriert ab und bilden eine sich ausbreitende Wellenbewegung. (Vgl. „Einstein-Infeld, S. 163: „Der Feldbegriff bewährt sich außerordentlich gut und führt zur Formulierung der Maxwellschen Gleichungen, welche die Struktur des elektromagnetischen Feldes angeben und sowohl die elektrischen als auch die optischen Phänomene umfassen.“) Hiernach könnten wir vermuten, solche elektromagnetischen Wellen seien real, also keine bloßen Fikta, und die Raumzeit sei konvex.

In Max Born, *Die Relativitätstheorie Einsteins* (Heidelberger Taschenbücher), S. 192 – 193, steht jedoch: „Der leere, von der Materie völlig freie Raum ist überhaupt kein Gegenstand der Beobachtung. Feststellbar ist nur: Von diesem materiellen Körper geht eine Wirkung aus und trifft an jenem materiellen Körper einige Zeit später ein. Was dazwischen geschieht, ist rein hypothetisch Das bedeutet, die Theorie darf das Vakuum mit Zustandsgrößen, Feldern oder dergleichen nach freiem Ermessen ausstatten, mit der einzigen Einschränkung, daß dadurch die an materiellen Körpern beobachteten Veränderungen in einen straffen, durchsichtigen Zusammenhang gebracht werden.“

Eine andere Lösung hat G. Jacoby vorgeschlagen (in II, 705 - 715): Materie besteht aus denjenigen Teilen der Raumzeit, die sich in einem besonderen 'materiellen' Zustand befinden. So und nur so können sich Raumzeit und Materie an der gleichen Stelle befinden, ohne dass sie sich durchdringen müssten. Man nennt die Raumzeit an denjenigen Stellen leer, an denen sie keinen materiellen Zustand hat. Die Mechanik wird durch diese Erwägungen nicht geändert, aber anders gedeutet: Sich verschieden bewegend Körper sind danach materielle Teile der Raumzeit, die sich in verschiedene Richtungen von ihr erstrecken. Diese Auffassung impliziert keine physikalischen Aussagen über Messergebnisse (ist also nicht falsifizierbar). Sie widerspricht also auch nicht der Tatsache, dass durch gewisse quantenmechanischen Messungen deren Ergebnisse (z.B. der Ort eines Elektrons) nicht abgelesen, sondern erst erzeugt werden. Erwähnt sei noch, dass Teile der Raumzeit auch andere Zustände haben können, z.B. gravitative oder elektromagnetische Feldzustände.

Der Welle-Teilchen-Dualismus ist u.a. deshalb schwer zu verstehen, weil Teilchen als 'Substanzen' und Wellen als Zustände aufgefasst werden. Nach Jacobys Erwägungen sind jedoch beide, Wellen und Teilchen, Zustände derselben Substanz (der Raumzeit). Der Dualismus beruht danach auf Zustandsänderungen.

Z.B. der materielle Zustand von Teilen der Raumzeit ist eine allgemeine Eigenschaft. Was spricht dafür oder dagegen, dass sie (zusätzlich zu den einzelnen materiellen Teilen der Raumzeit) existiert? (Auch diese 'begriffsrealistische' Auffassung impliziert keine physikalischen Aussagen über Messergebnisse.)

Inhalt

Einleitung	1
Wahrnehmungen und ihre Gegenstände	2
Die Philosophie von Günther Jacoby	6
Problematik der Gegenstände unserer Wahrnehmung	9
Zur Mereologie	10
Über Rotkäppchen	11
Zum Verständnis des Wortes „Existenz“	12
Über Fiktionen und Illusionen	13
Zur Rede von 'konstruierten' Objekten	14
Vier Arten von Existenzaussagen	14
Zeichen und ihre Verwendung	17
Vermitteln sinnliche Wahrnehmungen Abbilder?	20
Eine spezielle Art der Abstraktion	22
Eine Interpretation der Willensfreiheit	24
Sinnliche Empfindungen	25
Für und wider den Nominalismus	26
Physisches und Seelisches	29
Versuch einer Einteilung aller realen Bestände	32
Zur fiktionalen Rede	33
Anmerkungen zur Mathematik	34
Wie kann man Reden von notwendigen und von möglichen Gegenständen verstehen?	35
Die Raumzeit	38
Zum Verhältnis zwischen Raumzeit und Materie	44